

# 开源时代

OPEN SOURCE TIMES

2009年3月刊 总第七期

本期推荐:

IBM收购Sun将使开源世界获益

## 开源业界:

Linux基金会买下Linux.com域名吸引用户  
Novell发布SUSE Linux Enterprise 11

## 行业观察:

开源与软件开发相互影响 相互促进  
Linux高人一等的优越感: 事实还是虚构?

## 技术新知:

基于Linux的DMZ区部署示例  
独辟蹊径系列之Redhat衍生版重构初探

## 社区扫描:

开源社区争论话题之一: 内核真相  
Postfix作者及创作共用获自由软件年度奖

ChinaUnix系列图书新鲜出炉!

## 《Debian标准教程》 作者做客CU直播室!

ChinaUnix技术图书是CU今年的重点推荐。由来自ChinaUnix社区的一线技术人员鼎立协作而成。《Debian标准教程》是该系列技术图书的第一本。今天我们有幸邀请到了本书的作者,

CU的资深网友王旭来到我们的直播室, 和大家一起谈谈Linux的使用心得以及目前的Linux发展现状。





2009年3月刊 总第七期

编辑出品:   
网络发行: ChinaUnix

主编: 江晖  
技术主编: 樊强  
执行编辑: 周荣茂  
内容编辑: 周荣茂 覃里  
李晓霞 周平  
技术编委: 高延斌 马路遥  
白金  
美术编辑: 林在子  
交流论坛: bbs.chinaunix.net  
杂志下载: www.chinaunix.net  
www.itpub.net  
www.ixpub.net

联系我们:  
rmzhou@staff.chinaunix.net  
投稿邮箱:  
rmzhou@staff.chinaunix.net

媒体支持: 

广告联系: 温玉琴  
电话: 010-82658790  
手机: 13801339139  
E-mail: wyq@it168.com

# 内容目录

## 卷首语

004

## 开源业界

Novell发布SUSE Linux Enterprise 11	005
Novell:无计划推ARM上网本用Linux系统	005
传甲骨文将收购Linux软件开发商RedHat	006
Linux基金会买下Linux.com域名吸引用户	007
微软与开源之战新战场:汽车领域	007
分析称IBM与Sun业务互补 将称雄开源领域	008
巨人回归江湖:红帽重返桌面Linux	008
操作系统依赖进口 委员建议政府带头用国产软件	009
CeBIT2009:Linux期待赢回上网本市场	010
经济下滑加速移动手持设备市场Linux份额上升	011
Android三年超iPhone 开源将成助推剂	012
开源Symbian平台开发路线图披露	012
Wind River发布新版本商业级Linux	013
IDC:Linux在经济危机中逆流而上	014
Cloudera的云计算将为开源敞开大门	014
08年Linux市场超2亿 中科红旗份额居首位	015
Oracle称自己的发行版不是Red Hat的分支	016

## 社区扫描

开源社区争论话题之一:内核真相	017
Richard Stallman称非自由Web应用是陷阱	019
GNOME 2.26和GTK+ 2.16发布及评测	020
Postfix作者及创作共用获自由软件年度奖	020
开源界代表人物ESR宣称GPL许可证不再必要	021
关于Linux兼容内核运行带有Wine痕迹的声明	021

## 行业观察

开源与软件开发相互影响 相互促进	023
美国纽约州立法:补贴开源软件开发者	023
由“开源”引发的“改变”	024
Linux高人一等的优越感:事实还是虚构?	025
IBM收购Sun, 那对于MySQL意味着什么	026
《BurningTheShips》披露微软与Novell合作内幕	027

## 专家专栏

走近linux, 走近Debian	029
-------------------	-----

## 本期推荐

IBM收购Sun将使开源世界获益	034
------------------	-----

## 技术新知

独辟蹊径网络安装系列之Redhat衍生版重构初探	036
Debian Etch发行版中Xen虚拟化应用实例	047
基于Linux的DMZ区部署示例	053
将龙芯迷你电脑打造成Linux BT下载机	057
OpenBSD4.3平台OpenFIRE&PostgreSQL应用	060
memcached、php-memcache安装笔记	068
百万级高并发网站MYSQL应用攻略	072

### 版权声明

杂志内容来自ChinaUnix社区及互联网, 电子杂志的宗旨是为了更好地传递开源最新自寻和技术经验。如有版权问题敬请联系, 我们将会在第一时间做出处理。

### 致谢

本杂志得到ChinaUnix网站Linux时代社区版主的大力支持, 技术文章大部分来自版主推荐, 更多技术文章可以访问Linux时代精华区。  
本刊分析评论部分文章来自IT168技术频道。

## 网友热评

075



## 卷首语

\*\*\*\*\*

大家好，又是《开源时代》杂志和大家见面的时候了！这个月的 IT 业界还真不太平。因为 IBM 已经就收购一事，在和 Sun 微系统公司在谈判了。想当年，Sun 公司市值高达 3000 多亿美金，而如今流传的收购价格才有 65 亿美金，而且还是股票溢价 100%！无论收购是否成功，人们不得不再次思考一个问题，工程师文化至上的 IT 公司能否走的更远。难道真的是技术无用？市场无敌？

市场上总是充满了不可预知性，特别是目前经济形势不景气的情况下。红帽最新一期的财报也已经出来，虽然营收比去年略有下降，但是净利却逆势而上，总算为开源企业是否能够在经济危机上获得发展良机打下了一个好的基础。看到如此情景，总是会有眼睛冒绿光的，Oracle 第一个站了出来，它先是否认了自己的 Unbreakable Linux 不是来源于红帽的 RHEL 的源码重构。接着市场上传闻四起，称 Oracle 有意收购红帽。

作为红帽的老对手，Novell SUSE Linux 虽说现在形势不是很好，但是也在试图重新获得自己的地位，2009 年 3 月 24 日，Novell 在全球发布了最新版本的 Linux 操作系统，SUSE Linux Enterprise Server 11 和 SUSE Linux Enterprise Desktop 11。寄希望于其全新的技术亮点，比如对 Mono 扩展的支持、Xen 虚拟化技术的全面支持等，在新一轮的 Linux 服务器市场竞争中重展雄风。

开源业界熙熙攘攘，皆为利来。开源社区难道也将步其后尘？本月初的时候，Linux 基金会买下了 Linux.com 域名，将把它建设为 Linux 用户和开发者的活跃社区，有分析人士认为，Linux 基金会此举是为了吸引更多的商业用户使用 Linux 操作系统。作为 Linux 社区和企业发展的组织者和领导者，Linux 基金会也在渐渐树立起其地位，不再甘于做国际 IT 巨头们用于开源技术方面和稀泥的代表组织，而是一个真正的能够决定 Linux 发展方向的舵手。

这个月还有一件重要的事情就是，CU 的第一本网友编写的图书《Debian 标准教程》新鲜出炉了，本期专家专访中就是我们对本书作者王旭的专访，为此，我们专门请来 CU 的资深版主南非蜘蛛来做这次视频专访活动的主持人，欢迎大家阅读本文，其中有视频部分，欢迎大家欣赏！

CU 技术沙龙也不能忘记，本月中旬 CU 网友在古城西安举办了一场 Linux 技术沙龙，西安本地的网友非常积极地主办了这次西安 Cuer 的聚会，非常感谢他们的辛苦组织！今天，也就是 3 月 28 日，在北京同样有一场面向系统和网络管理人员的 Nagios 专题沙龙，在四月份，我们将移师上海，希望我们的技术沙龙能够给网友带来更多的技术新知。很高兴的是，我们的技术沙龙活动越来越频繁的同时，也将会涉及到更多领域，部分技术热点将会更加细化，争取早日将 CU 技术沙龙做得更专业！

周荣茂

## 开源业界

\*\*\*\*\*

### Novell 发布 SUSE Linux Enterprise 11

Novell 今天发布了 Linux 最新旗舰企业版本 SUSE Linux 11, 包括 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 和 SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 11, 这是自从 2006 年 7 月份 SUSE Linux 10 发布后的首次重大版本升级。



SUSE Linux 11 对很多功能进行了完善, 包括首次新增了对 Mono 扩展的支持, 允许使用 C# 编写的应用和 .NET 架构在非 Windows 平台上运行, 另外, 该版本还新增了对聚类产品 High Availability Extension 的支持。

SUSE Linux 11 基于 Linux 2.6.27 内核, 并且包括最新的稳定版 Xen Hypervisor 3.3, 对于那些不愿配置 VMware 的 ESX 服务器、微软的 Hyper-V 或是 Citrix 的 XenServer 而希望选择 SLES 作为其主要服务器虚拟工具的用户来说, 它可以作为虚拟系统管理程序核心。

SLES 11 支持 x86、x64、64 位 Itanium、64 位 Power 和大型机处理器, 内核已经支持 IBM 的 Power6 处理器和 AMD 的“上海”四核心 Opteron 处理器以及 Intel 的“Nehalem EP” Xeon 处理器。

SLED 11 包括 OpenOffice3.0 办公套件和 Mozilla 的 Firefox 3.0 浏览器, 支持微软 Silverlight、Flash、Java 和智能卡, 邮件系统 Evolution、日历、即时通信客户端 Pidgin 和媒体播放器 Banshee 等功能也进行了调整。

### Novell: 无计划推 ARM 上网本用 Linux 系统

一年以前, Netbook 产品被认为是 Linux 操作系统进入主流桌面操作系统的一个好机会, 但是最后却是微软公司凭借 Windows XP 系统再次统治了 Netbook 市场, 而根据最新的统计数据表明, 目前基于 WindowsXP 系统的 Netbook 产品已占据北美总销售的 90%。

目前 Linux 系统的支持者建议将目光放在基于 ARM 处理器的 Netbook 产品。凭借智能手机的不断流行, ARM 处理器也拥有很大的市场份额, 相比 Atom 处理器价格要更便宜同时功耗也更低, 而且现在微软公司对于推出 ARM 平台 Window 系统也没有表现出明显的兴趣。

不过从 Novell 公司传来消息, 至少目前为止该公司还没有打算推出基于 ARM 平台的 SUSELinux 系统。在接受 Computerworld 采访时该公司高级副总裁 Markus Rex 表示: “目前有很多关于 ARM 处理器 Netbook 产品的广告, 但是目前我们并没有做任何相关的工作。”

“Linux 可以很好得运行于 ARM 平台, 但是我们决定将精力放在正在开发中的两款产品上。”目前 SUSE Linux 已经在联想公司的 Ideapad S10e、微星 Wind 以及 HP 公司的 Mini 2140 商务

Netbook.都得到了预装，不过这些 Netbook 产品基于的都是 Intel Atom 处理器。

另外就是 Novell 公司已经准备推出最新的 SUSE Linux 11 操作系统。

## 传甲骨文将收购 Linux 软件开发商 RedHat

北京时间 3 月 24 日，据国外媒体报道，受公司可能将被甲骨文收购这一市场传闻的推动，红帽股价周一在纽交所常规交易中大涨 9.94%，报收于 16.37 美元。

美国投资银行 Jefferies & Co.的分析师凯瑟琳·埃格伯特(Katherine Egbert)在周一发布的研究报告中指出，甲骨文收购红帽“有一定的意义”。不过埃格伯特认为，甲骨文目前收购红帽的时机还不成熟。红帽计划在周三美国股市收盘后发布其上一财季财报。



埃格伯特指出，甲骨文从 2003 年 3 月开始大举进军 Linux 市场，自那时起，便有市场传闻称甲骨文最终将会收购红帽。按照甲骨文的战略部署思路，该公司在进军人力资源管理软件市场后收购了仁科；在进军客户关系管理软件市场后收购了 Siebel；在进军中间件市场后收购了 BEA 系统；在进军商业情报软件市场后收购了 Hyperion。按照这一模式，甲骨文进军 Linux 市场，最终将会收购红帽。埃格伯特认为，红帽将自身出售给类似于甲骨文这样的独立软件开发商，而不是像惠普或 IBM 这样的硬件提供商要有意义的多。

不过埃格伯特同时指出，由于 IBM 收购 Sun 微系统仍存在很大的不确定性，因此目前还不是甲骨文收购红帽的合理时间。

红帽股价周一在纽交所常规交易中报收于 16.37 美元，较上一交易日上涨 1.48 美元，涨幅为 9.94%。在随后的盘后交易中，红帽股价上涨 0.02 美元，涨幅为 0.12%，报收于 16.39 美元。在过去的 52 周中，红帽股价最低为 7.50 美元，最高为 24.84 美元。按照周一的收盘价计算，红帽当前的市值约为 31.1 亿美元。

## Linux 基金会买下 Linux.com 域名吸引用户



北京时间 3 月 4 日消息，据国外媒体报道，Linux 基金会本周买下了 Linux.com 域名，将把它建设为 Linux 用户和开发者的活跃社区，有分析人士认为，Linux 基金会此举是为了吸引更多的商业用户使用 Linux 操作系统。

Linux.com 之前只是一个简单的新闻站点，去年的访问量上升了 21%。目前 Linux 基金会正在准备重新发布新网站，预计新网站将在数月之内上线。SourceForge 也表示将继续销售 Linux.com 的推广广告来支持 Linux 基金会。

Linux 基金会还计划把当前的 [www.linuxfoundation.org](http://www.linuxfoundation.org) 网站上内容与社区项目都移植到新网站，并向商业用户提供更多有关使用 Linux 的信息，以吸引更多的商业用户使用 Linux 这样的开源操作系统。

Linux 基金会执行主管吉姆·泽姆林（Jim Zemlin）表示，“能够得到 Linux.com 这个域名并通过它为用户提供信息与服务，Linux 社区感到非常兴奋。我们将向世人展示 Linux 社区成员是如何通过 Linux.com 网站进行协作的。”

## 微软与开源之战新战场：汽车领域

微软与开源软件之间的战火目前已经蔓延到了汽车领域，虽然微软声称起诉汽车导航软件厂商 Tomtom 侵权与 Linux 无关，但是业界依然认为这是微软与开源之间战事的正式打响。近日，一个新联盟的成立更是使得微软与 Linux 在汽车领域的争斗明朗化了。

汽车制造商和技术供应商共同组建了一个新的联盟 Genivi，其宗旨就是开发一种通用的 Linux 架构车载信息娱乐系统（IVI）。Genivi 联盟成员包括宝马、Delphi、通用汽车、Intel、Magneti Marelli、PSA 标致雪铁龙、Visteon 和 Wind River。

与此同时，微软发布了 Automotive 平台 4.0 版本，这也正是福特和菲亚特正在使用的平台，这个新的微软平台支持 Intel 芯片架构而且包括微软所谓的“通用 Head Unit 功能”，也就是说该平台拥有 CD 播放刻录等功能的标准模式，支持语音指令结构等。

Genivi 一位发言人表示，联盟研发的开源平台将在 2011 年正式在汽车中应用，最有可能的候选车型是通用汽车的 Volt。微软 Automotive 产品经理 Velle Kolde 指出，微软没有被邀请加入 Genivi，他表示：“如果 Genivi 自己决定技术合作伙伴，那么它就不是真正的开源架构。”

虽然现在还无法预测哪个平台会成为主导，但是无论 Genivi 胜出还是微软胜出，Intel 都将成为



赢家，因为 Genivi 将基于 Intel 的 Atom 处理器，而微软最新版本的平台也已经在原先 ARM 的基础上新增了对 Atom 的兼容。

## 分析称 IBM 与 Sun 业务互补 将称雄开源领域

北京时间 3 月 18 日消息，据国外媒体报道，对于近日传出的 IBM 正洽购 Sun 消息，有业内专家认为，IBM 与 Sun 的结合将称雄开源领域。



Sun 一直试图扭转旗下 Soloris 操作系统和相关硬件糟糕的市场表现。开源一直是 Sun 的重头戏，但 Sun 通过免费的开源软件业务来弥补其硬件业务亏空的能力倍受质疑。IBM 则能够让 Sun 走出困境。IBM 很清楚如何从软件上赚钱，也能够让 Sun 的开源理想更为实际实用。有媒体称 IBM 并购 Sun 之间不同的企业将使得并购案异常复杂，但有业内人士指出，事实上两种互相冲突的企业文化反而是一种互补。

合并需要两家完全不同性格的企业来参与。成长于美国东海岸的 IBM 奠定了计算机产业，企业性格守旧而温和，其哲学是满足客户的需求。Sun 诞生于二十世纪 80 年代的硅谷，是一家由技术驱动的企业，富有创新精神。这两家公司过去几年间一直互为竞争，但在技术、产品线和商业策略上却非常互补。Sun 的经营之道是通过推广开源软件来销售产品，这种策略之下免费软件的想法是可行的。与之相反，IBM 则是通过销售基于开源软件的产品推动开源。IBM 一直在扶植 Apache 软件基金会，Linux 和 Eclipse 等各种各样的开源项目，以此来削弱竞争对手的实力。得手后 IBM 则开始销售与那些开源软件有关的附加产品。

换言之，IBM 或许就是 Sun 推广开源所不可或缺的盟友，从开源的角度来看，两家公司的合并将在市场竞争中拥有更大胜算。

## 巨人回归江湖：红帽重返桌面 Linux

Linux 巨头---红帽曾经在桌面市场上叱咤风云，发布多个很受用户青睐的桌面 Linux 发行版，然而，风光过后，红帽却选择了离开这个让它风光无限的领域。红帽首席执行官 Jim Whitehurst 在解释其中的原因是说：“有些 Linux 厂商销售上百个产品就能获得几百万美元的收入，还有一些厂商则恰恰相反，销售数百万个产品却只能获得几百美元的收益。你猜猜红帽属于哪一种类型？”

不过，就在不久之前，红帽刚刚推出了一套新的虚拟化技术，这样标志着它正在进行从 Xen 到 KVM 的虚拟化转型。作为虚拟化转型的一部分，红帽将不仅使用 KVM，而且还包括



SolidICE/SPICE（独立计算环境简单协议）桌面虚拟化和管理软件，从而引入一套全新的基于服务器的桌面虚拟化系统。

这是否意味着红帽将重新拾回曾经让它风光无限的 Linux 桌面行业？面对业界种种疑问，红帽首席技术官 Brian Stevens 对于该问题给予了肯定的答复，他说：“是的，红帽确实要重返 Linux 桌面领域了。”

那么，究竟是什么原因让红帽对桌面市场再次萌生了极大的热情呢？原因是 SolidICE/SPICE 和虚拟桌面管理套件让桌面市场变得更加有趣。此外，Stevens 还补充说，这不仅仅会给 Linux 桌面带来福音。“该开源软件能为 Windows 又能为 Linux 桌面解决管理问题。因此，尽管我们开发一个运行在虚拟化平台上的 Red Hat 桌面绝对非常有意义，不过我们也可以让 Windows 和 Linux 桌面一并实现虚拟化。对于用户来说，我们的虚拟化技术让他们省去了选择 Windows 虚拟化还是 Linux 虚拟化的头痛问题，因为他们可以同时拥有二者。”

具体来说，新的虚拟红帽桌面（Red Hat Desktop）将处于红帽企业级虚拟化桌面管理器（Red Hat Enterprise Virtualization Manager for Desktops）的管理之下。红帽声称，这个虚拟化桌面管理系统将使得 Windows 桌面或 Linux 桌面的成本效益提高 3 至 5 倍。

而 Windows 或 Linux 桌面将运行在红帽企业虚拟化管理管理平台上（Red Hat Enterprise Virtualization Hypervisor）。通过使用 SolidICE 和 SPICE 远程渲染技术，虚拟化的 Red Hat Desktop 不会是一个瘦客户端的方式。它将是一个功能非常完整的桌面，甚至处理高清视频和视频会议都没有任何问题。在功能强大的服务器数目充足的高速网络环境下，红帽预计无论是 Windows 还是 Linux 桌面用户都能够有一个完整的桌面体验，无须担心性能或功能的折中问题。

红帽将沿着目前在 Linux 桌面技术上积累的经验继续下去。红帽之前曾经放弃过 Linux 桌面业务，而放弃的原因在于它没有找到一个能够利用正式的 Linux 桌面产品赚钱的有效计划。

但是，放弃桌面业务并不意味着放弃桌面技术。相反，红帽一直致力于 Linux 桌面系统的改进，比如 PulseAudio 和 PackageKit，前者大大改善了 Linux 的音频播放，而后者使软件的安装和管理变得非常容易。只是在 Red Hat Personal Desktop 中，你将不会看到这些改进。相反，它们被 Fedora10 和红帽的社区版 Linux 所吸收。

现在，一切都在发生变化，红帽已经找到了如何将 Linux 桌面业务有效地整合到整个企业的业务发展计划之中，曾纪的 Linux 桌面之王正式 Red Hat Linux 正在回归。很有可能在今年夏季末，也就是 RHEL5.4 发布之后不久我们就能看到熟悉的 Red Hat Linux 再一次重现江湖。

## 操作系统依赖进口 委员建议政府带头用国产软件

计算机的操作系统是信息化最根本的基础平台，一个国家没有自己的操作系统平台，就像在别人的地基上盖房子，带来的风险和制约非常大。”全国政协委员黄庆勇指出，目前，我国的操作系统等基础软件完全依赖国外进口，特别是在国防、金融等关键领域大量应用国外软件，将会直接威胁国家安全。

2008 年 10 月 21 日开始，微软公司声称，没有通过正版验证的 Windows XP 用户，开机后桌面背景会变为纯黑色。这场闹得沸沸扬扬的微软“黑屏”事件，让很多人产生了不安全感：意味着我们正在用电脑时，微软公司之类的厂商是可以随时通过网络来观察我们在干什么，可以随时修改我们的电脑内容。用了国外的操作系统，我们就没有隐私可言。

黄庆勇说，据说国外著名软件公司的产品有秘密“后门”，以便美国国家安全局进入用户的操

作系统并偷看用户的敏感电脑资料。微软公司就承认 Vista 的研发得到了某些组织的大力帮助。他认为，如果国家之间发生战争，我国目前的计算机系统可能成为我们的死穴，美国可以轻易让我们的国防、金融等系统瘫痪。

另外，由于软件产品的特殊性，价格弹性很大，当操作系统市场几乎被微软等国外公司垄断的时候，我们没有讨价还价的能力，必将导致巨大利益的外流。

黄庆勇建议，国家有关部门应组织专门的研究队伍，研究开发计算机操作系统产品。由于这类产品研发时间长投入巨大，风险大，目前中国任何一个公司都无法承担起这样的重任，但为了国家安全，国家应该像重视“二弹一星”一样来重视操作系统的开发。

“目前我们国家的经济实力已经完全可以支持这样的开发计划；应该鼓励公司作研发尝试或配套外围系统的研发，让全社会重视信息时代的基础设施建设；从国外引进和国内重点培养这方面的高端人才。”他说。

由于国产软件起步晚投入少，因此黄庆勇表示，为了国家安全和国家利益，政府应该首先支持使用国产软件。此外，目前学校教育都是以微软等国外软件为基础，很多学生从小就适应了国外软件，应该改进教育方式。

## CeBIT2009：Linux 期待赢回上网本市场

就在一年前的这个时候，正是上网本概念推出，市场开始出货的时候，那个时候的上网本操作系统市场是由 Linux 把持的。但是现在的上网本操作系统市场可不是这个样子。来自台湾的上网本操作系统供应商 Linpus 公司的 Warren coles 解释了一部分原因。

首先，Linux 作为上网本操作系统出现的原因，也是 Linux 的优点之一，那就是 Linux 对硬件资源的需求很小。但是这可能现在越来越成为它的一个缺点。来自 linpus 的销售人员的经验来看，用户对 SSD 硬盘带来的好处没有看到，倒是对内容的减少非常敏感，在他们认为，内存少的机器本来就是一个便宜货，而不是上网本所宣传的那样，成为你的便利的，可以在某些场合用来替代笔记本的产品。



正好这个时候，微软出现了，他把上网本硬盘换成普通的笔记本硬盘，加大了板载内存的容量，再搭载他们自己的 windows 操作系统，这样，很快人们被吸引了。迅速的占领了 Linux 辛辛苦苦开拓出来的上网本市场。虽然很多开源社区的用户不齿这种做法，但是无法回避的事实是，去年这种

畸形搭配的上网本卖出了 200 万套。

但是 linpus 同样也看到了上网本市场的未来，基于 Linux 的上网本会夺回失去的市场的。因为基于 Linux 的上网本技术越来越多，越来越成熟。比如 Intel 的 moblin、Google 的 android，另外还有为此优化过的硬件产品，比如高通公司的 Snapdragon 和德州仪器的 OMAP 芯片。

## 经济下滑加速移动手持设备市场 Linux 份额上升

正如大家所看到的，经济形势的不乐观使得各行各业都开始勒紧裤腰带，无线通信行业也是一样。来自 IMS 市场调研机构的报告显示，手持设备 OEM 厂商和移动网络运营商也打算更多地采用基于 Linux 的操作系统来减少开支，从而达到灵活经营，不能在一棵树上吊死。

基于 Linux 的手持设备操作系统在市场上出现也有好几年了，但是增长速度也只都低于人们的预期，直到现在才有所改变。最近很多家通信业界的大公司纷纷表示，要采用基于 Linux 的手持设备操作系统，比如摩托罗拉、沃达丰、华为和 HTC。而且他们的这些基于 Linux 操作系统的手持设备即将面世。不光如此，依照 IMS 市场调研机构的报告显示，更大规模的 OEM 厂商和运营商对手持设备 Linux 操作系统的软件支持也将出现。



手持设备 Linux 操作系统市场的发展是有多方面因素决定的。IMS 市场调研机构的市场分析员 Chris Schreck 提出了如下几点：

- 1、成本原因，经济不景气，压缩成本的不得已的选择
- 2、各个 linux 手持设备联盟之间的互相整合和相关标准的制定，也为手持设备 linux 操作系统的流行扫除了障碍。这样可以更好的整合各个开源社区的开发者资源，加速手持设备 Linux 操作系统的开发进度。
- 3、基于 Linux 手持设备市场的用户会越来越多，无论从用户角度还是开发者角度，手持设备 Linux 操作系统的开发者社区将会非常庞大，同样目前大家看到的澎湃发展的手持设备第三方软件市场，利益非常可观，比如 Apple iphone 和 Google android 的在线网上商店。而这些业务的繁荣没有开放的用户和开发者平台是不可想象的，Linux 满足了这一切的要求。

IMS 市场研究机构的预测显示，到 2013 年，Linux 将占到智能手机的操作系统市场的 30%左右。随着经济下滑的严重，唯有 Linux 这根稻草可抓，OEM 厂商和网络运营商没有理由不去选择。

## Android 三年超 iPhone 开源将成助推剂

据国外媒体报道，市场研究公司 Informa 日前发布调查报告称，谷歌的 Android 移动平台将在 3 年内超越苹果 iPhone 的 OS X 系统，而诺基亚的 Symbian 系统将继续担当手机平台市场的领导者。

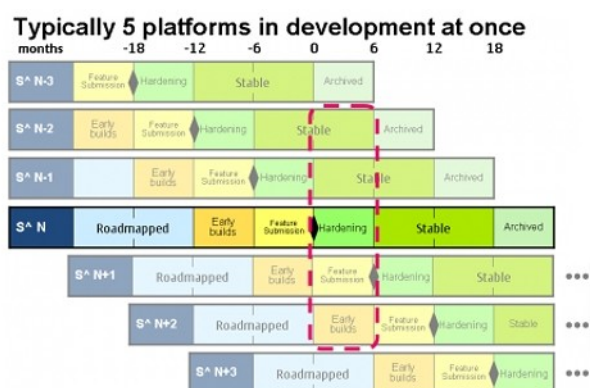
该公司分析师表示，开源正是 Android 和 Symbian 的优势所在，因为手机行业开发者的的重要性日渐增加，手机市场的价值重心已经从终端转移到软件和应用上。而诺基亚对于 Symbian 平台的开源决策，也将使其继续保持对 Android、Linux 和微软的领先优势。

实际上，智能手机平台已经不再像过去那么单一，由于苹果 iPhone、Palm 公司的 Web Os 和 Google 的 Android 的加入，近两年 Symbian 的市场领先优势也呈现为逐渐缩小，2007 年其市场份额为 65%，而到了 2008 年则骤降至 49%。

不过，分析师指出，虽然 Symbian 的市场份额在下滑，但智能手机市场整体却在增长，2008 年智能手机的销量为 1.62 亿部，首次超过了笔记本的销量。据 Informa 公司预计，今年智能手机销量将增长 35.3%；将占据今年所有新售手机份额的 13.5%，且该比例还有望在 2013 年增加至 38%。

## 开源 Symbian 平台开发路线图披露

去年年中，诺基亚公司宣布收购 Symbian 公司全部股份，并将其所有技术和专利捐献给新成立的 Symbian 基金会，负责开发未来的开源 Symbian 操作系统。但自从这一重大转折宣布之后，就没有再传出过任何有关下一代 Symbian 操作系统何时出炉的消息。让人不免猜疑，是否由于组织结构的巨大变化，导致 Symbian 系统的研发工作停滞了。



日前，Symbian 基金会执行副总裁 David Wood 终于在博客中披露了 Symbian 系统未来发展的路线图。令人惊讶的是，他表示 Symbian 系统未来每年都会进行两次升级，目前同时在开发过程中的 Symbian 系统版本已经至少达到 3 种，未来还可能增加到 5 种之多。

据称，基金会出品的首款 Symbian 平台代号为 Symbian^2，基于现有的 S60 5.1 开发，将于今年年中完成功能扩充，年底前完成稳定性的改进和测试工作。预计在今年年底左右，就可能有首款 Symbian^2 平台智能手机走向市场。在此之后，Symbian^3 的开发进程只落后六个月。今年年底就会完成功能扩充，明年年中达到稳定状态。

Symbian 系统的开发有两个重要时间点：“Functionally Complete”和“Hardened”。具体何时达到这些阶段由代表整个开源开发社区的“发行议事会”决定。

“Functionally Complete”之前，开发者可以为该版本系统增加新功能，新特性。

“Functionally Complete”到“Hardened”，开发者主要对该系统进行测试，提高稳定性，修正缺陷。



“Harded”之后，该版本 Symbian 系统就进入到稳定阶段，产品上市销售。开发者在此后的一年内仍然可以进行补丁修正，但主要工作重心已经放在下个版本上。

因此，开源 Symbian 系统的开发循环如下图：

以半年为间隔，各个版本将先后依次经历各个开发阶段，稳定后发布上市，其后生命周期为一年。因此，同时在开发过程中的系统将达到 5 款：

S^N 处在“Harden”稳定性增强阶段。

两款早期系统 S^N-1 和 S^N-2 处在稳定阶段，是提供给厂商使用的主流系统。

S^N+1 处在丰富功能阶段，开发者可以提供新的功能特性。

S^N+2 处在早期版本测试阶段。

最后再谈到目前，Symbian^2 的功能特性已经基本冻结，接下来就要进行稳定性测试和改进工作。Symbian^3 的大部分内容也已经获得通过，但仍然允许开发者提交新内容。而 Symbian^4 甚至更后期系统的功能发展路线还处在公开讨论阶段。

## Wind River 发布新版本商业级 Linux

Wind River 已经发布了最新版本商业级 Linux：Wind River Linux 3.0，这是 Wind River 目前为止特性最丰富的 Linux 平台，Wind River Linux 3.0 是个预整合的，商业级别的，包含完整支持的 Linux 平台。它基于 Linux kernel 2.6.27 和 GCC 4.3。它能提供灵活的，广泛的开发环境。



Wind River Linux 3.0 现在包含超过 500 个软件包，比之前的版本多出近 250 个，包括多媒体，图形，HMI（人机界面）技术方面的软件包，比如 X.org，GTK+，GNOME 或者 GStreamer。新版本还提供了成熟的多核心特性，比如基于 KVM 的虚拟化，多核心卸载，允许用户合理利用当前先进的多核心硬件。

另外 Wind River Linux 3.0 还包含以下关键特性和优势：

\*Wind River Linux 3.0 支持广泛的硬件平台，包括最新增加的，Sun 的 UltraSPARC T2 架构。它拥有个支持开发的平台可以节约客户的时间和成本。

\*它将得到 Wind River 世界级的服务支持。

\*Wind River 世界级的合作伙伴生态系统可以确保客户能得到紧密结合的硬件和软件解决方案。

\*它将得到 Wind River 最新的图形软件包 Tilcon 的支持，该软件包预计于今年底发布，将给基于 Linux 的设备带来先进的图形用户界面。

## IDC: Linux 在经济危机中逆流而上

根据市场调研机构 IDC 的调查, 经济危机对 Linux 的普及起到了非常明显的推动作用, 这个开源操作系统在市场上取得了比以往都快速的发展。

在接受调查的 330 位 IT 主管中, 有 65% 表示将在服务器中增加 10% 甚至更多的 Linux 服务器, 63% 表示在桌面应用中将增加 10% 以上的 Linux, 49% 的 IT 主管认为, 在五年内 Linux 将成为服务器平台的首选操作系统。IDC 表示, 前两组数据和另一组数据相符, 62% 的 IT 管理人员表示他们正面临 IT 预算削减, 因此以后会将资金用到必要的地方, 能省则省。

在接受调查的企业首席财政官、IT 主管以及专业工作人员中, 97% 都在使用 Windows Server, 57% 在服务器操作系统中使用到了 Linux, 39% 还使用了 Unix, 其中很多人表示, 为了节省开支他们今后将采用 Linux。

当问及什么能进一步推动 Linux 的部署时, 他们表示“减少成本和增强与 Windows 的交互性”是最重要的两点, 虽然 Linux 是免费发布的, 但是从红帽、Novell 等供应商那里获得的技术支持仍需要大量的资金, 那些熟悉 Linux 的工作人员往往会获得更高的薪水。

IDC 认为, 虽然 Linux 在传统客户市场并没有取得太大的胜利, 但是由于新的市场因素, 比如 Linux 笔记本、移动设备以及基于 Linux 的应用软件的迅速发展, 这些都会为 Linux 带来大量的客户。

## Cloudera 的云计算将为开源敞开大门

本周一, 开放软件赢得了大量的技术信誉, 因为 Cloudera 公司推出了首个 Hadoop 商业版本, 一个能够存储千兆位容量信息的服务器产品。



Hadoop 已经是一个成功的产品, 应用于 Google, Yahoo, Facebook 等公司。“发布该产品的商业版本, 几乎是理所当然的事情”, 公司发言人如是说。

“在 Facebook, Google 和 Yahoo 等公司使用大型 Hadoop 开发工具之后, 我们开始认识到人们希望 Hadoop 的安装、配置和管理更容易。” Cloudera 的创建者和前 Google Hadoop 群集管理员 Christophe Bisciglia 说, “我们使所有人都能更容易地存储和处理大量数据, 这些数据与大公司在他们的生意中所使用的数据类型相同”。

为了使 Hadoop 的 Cloudera Distribution 更容易安装和使用, Cloudera 今天还推出了一个新的门户网站, 叫做 my.cloudera.com。在这个网站里, 开发人员和用户可以用基于网络的配置工具创建软件包, 并使它更符合他们特定的应用需求, 个人设置的群集能够被保存在网站中以便自动更新。Hadoop 分布式文件系统具有容错能力, 建立在假设硬件错误频繁发生的基础上, 并且具有快速检测能力。该产品的 MapReduce 功能将应用程序划分为小部分的工作, 更好地实现在大型群集自动并性和执行能力。Hive 是一个数据存储架构, 建立在 Hadoop 的顶层, 为用户和开发人员提供了分析、数据统计和查询的工具。Hadoop 中一个分析大量数据的平台, 用高级语言表达数据分析程序。

Hadoop 是用 Java 编写的, 因此可以在所有支持 Java 的平台上运行。虽然如此, 大约 90%

的公司将其应用在带 64 位硬件的 Linux 环境中。Cloudera 的 Hadoop 是免费的，并将分配在 Apache 2 软件许可下。该产品将作为预打包 RPM 绑定在红帽 Linux 系统或 Amazon EC2 图像上，公司发言人如是说。

## 08 年 Linux 市场超 2 亿 中科红旗份额居首位

近日，国内权威调查机构赛迪顾问发布了《2008-2009 年中国开源软件市场研究年度报告》，并指出：在 2008 年中国开源软件市场中，Linux 操作系统仍是中国开源软件的主力，市场规模占到整个开源软件市场的 66.2%，达到 2.136 亿元。

### 中科红旗卫冕市场第一

纵观 2008 年，Linux 市场规模达到 2.136 亿元。服务器端仍是拉动 Linux 市场的主要产品，Linux 服务器端的应用日益成熟，包括网络服务器、高性能计算服务器、数据库服务器等应用的深度和广度不断扩展，市场份额占到 86.6%。

中国 Linux 品牌市场较为集中，前 5 大提供商占据了超过 95% 的市场份额。其中，本土老牌 Linux 厂商中科红旗连续多年蝉联中国 Linux 市场头名。并且，无论桌面端还是服务器端，中科红旗都当仁不让摘得第一。

### Linux 深入行业核心应用

在开源软件应用范围扩大的同时，开源软件的应用深度也逐步向核心应用渗透。作为开源软件中应用最成熟的 Linux，已经获得了政府、金融、电信、邮政等众多大型用户的认可，并由一些非关键应用逐步向用户的核心业务层面渗透。

在 2008 年国家的多个重大活动中，国内开源企业也扮演了重要的角色，比如中科红旗承担着奥运会期间邮政储蓄银行金融维稳工作，人民银行的奥运的财务保障，北京网通奥运保障工程，以及奥组委的“志愿北京”信息平台。而在汶川大地震中，由中科红旗等国内几家企业打造的汶川电子政务平台，也成为唯一与外界联系的生命线，发挥着巨大的作用。

而随着 PC 厂商预装 Linux 电脑的大规模上市，Linux 在家庭市场保持了较快的增速。在中关村已经随处可以看到预装红旗 Linux 的笔记本。2008 年，独立软件开放商加大了对 Linux 桌面产品的支持，典型的就包括腾讯推出了 Linux 版的 QQ 即时通讯软件，这吸引了越来越多的 ISV 厂商对 Linux 加大投入。据悉，中科红旗即将推出的桌面版 7.0 更是预装了 QQ、大智慧股票软件和支付宝等种类丰富的应用软件，这种基于开放系统架构的整体解决方案将吸引更多的桌面用户迁移到 Linux 操作系统之上。

### 中国市场逆势看好

《报告》指出，受全球经济形势不景气的影响，用户在信息化投资方面趋于谨慎，或延后或取消了系统建设，导致包括开源软件在内的软件行业运行受到影响，多数开源公司的业绩面临了较大的考验。另一方面，由于开源在成本和安全等方面的优势，使客户在选型时将更多的眼光投向开源软件，以节省成本，这从另一个角度为开源企业带来了新的机遇。

同时，中国政府出台的 4 万亿投资计划，将带动 2009 年政府、铁路、民航、建筑、卫生等多个行业的信息化发展，随着开源应用的日趋普及和纵深，开源软件也将在这轮投资中有着良好的上升预期。

## Oracle 称自己的发行版不是 Red Hat 的分支

过去两三年里，Oracle 一直销售由它提供支持的基于 Red Hat Enterprise Linux 的发行版 Oracle Enterprise Linux，但是 Oracle 的 Linux 主管称，两者之间存在重大差异，所以 Oracle 不是 Red Hat 的分支。

Oracle Enterprise Linux 与 Red Hat Enterprise Linux 二进制兼容，也就是能运行在 Red Hat 上的软件也能运行在 Oracle 上。但是 Oracle 的 Linux 工程主管 Wim Coekaerts 表示，Oracle Enterprise Linux 不是人们所认为的拷贝 Red Hat，Linux 发行版最要紧的是向用户提供高品质的操作系统，提供充分的支持，他说，“我们不想创建一个不同于 Red Hat 的新发行版，问题是关于支持而不是软件本身。” Oracle 称它的想法是加强 Linux，而不是从零开始创建一个，Oracle 发行版与 Red Hat 的最大区别就是 OCFS（Oracle Cluster File System）文件系统和基于 Xen 的 OracleVM 虚拟化技术。



## 社区扫描

\*\*\*\*\*

### 开源社区争论话题之一：内核真相

自由和开源软件社区的特点非常多，不过其中最突出的一点无疑是其热衷于争论。其中在开源世界争论中一个最核心的话题就是 Linux 内核，围绕它的争论从未停止过，实际上，自从 1991 年 Linux 创始人李纳斯·托沃兹(Linus Torvalds)创建首个 Linux 内核以来，内核问题就一直是人们探讨和争论的焦点，尤其在其重要性、规模和安全性等三个方面。



#### 内核的重要性

作为 Linux 之父和内核开发的协调者，李纳斯·托沃兹自然对内核问题有着独到的见解。最近这个开源先驱从几个不同的方面谈论了内核问题。托沃兹表示，“首先，完全从个人角度讲，我认为系统编程(尤其是内核编程)比其它方面的软件工程都更有意义，因此我认为，内核无疑是最重要的，它可以完成其它软件所不能完成的任务：它是硬件和‘普通程序’的衔接者。”不过托沃兹补充说，当然，“内核就是操作系统的核心，一切围绕它进行，这并非我自己的观点。内核与你进行的所有操作都有关系，这意味着，如果在内核中存在一个性能问题或安全问题，当然，运行在其上面的任何程序从底层上来说也是有问题的。”

《掌握 vi 和 Vim 编辑器》一书的作者艾尔伯特·汉纳(Elbert Hannah)对托沃兹的观点表示赞同，他表示，“内核对 Linux 的重要性是决定性的，Linux 的心脏和灵魂就是内核，没有 Linux 内核，就没有所有其它事物，没有运行在它上面的所有东西。”内核还是维持和保护运行在 Linux 中的软件的“交通警察”，汉纳表示，“内核是管理员，确保每个软件获得属于自己的处理器能量。内核是基础，其它软件依靠它才能生存。”

但是，对于普通开发者和用户来讲，内核又应该是透明的，可以不予关注。托沃兹表示，同时“从用户角度来看，内核本身又是‘相对不重要的’，内核所要完成的是如何让其它软件更好的完成自己的任务，而不是阻碍它们，不能让自己变成其它软件的限制者。因此内核在非常重要的同时，最终它对普通用户来说应该是尽量透明的。”从一定程度上来讲，内核在开发方面已经实现了这个要求。

来自蒙特利尔的开源顾问格哈德·麦克(Gerhard Mack)表示，“内核作为 Linux 的心脏是极端

重要的，但是我认为在 Linux 世界中的开发应该将关注点放在进一步扩大产品组合和提高用户界面和应用上，Linux 内核在性能方面已经足够优秀，因此我认为那些天才程序员最好多开发一些 Linux 更缺乏的东西。”

### 爆增千倍 内核体积惹争议

当 17 年前首次发布 Linux 0.01 版时，它包含大约 10000 行代码；而到了去年秋天，内核代码已经超过了 1000 万行。尽管这 1000 万行代码中包含一些空白行和注释行，内核的规模也已经成为众多观察家关注的目标，其中有很多人指责内核已经变得非常笨重和臃肿。托沃兹承认，内核体积本身不是什么问题，但是它却可以带来一些其它挑战，其中最大的一个问题是，如何维护如此庞大的代码，而同时又不能牺牲质量。

如果内核体积过大，升级开发将非常困难，越小的项目维护起来越容易。“而对于一个大项目，不可避免的会碰到一个问题，没有一个人能够对其完全了解，这势必会给维护带来极大的挑战。”内核体积肯定是一个潜在的问题，托沃兹补充说。“这将使得人们进入这个项目的门槛大大提高，因为它的复杂性会让人们望而却步，而且会让人们在排查故障时面临更大的挑战。”

托沃兹表示，另一方面“我不得不说我花费了太多的精力来争论这些问题，我们的开发模式已经很好的升级，而且我们拥有大量的开发者，我认为他们实际上非常具有创新精神，不会沉陷于多余的问题中。”此外，“尽管内核的复杂性有所增加，我们保持了一个模块化非常好的体系架构，多数复杂的功能模块采取了类似驱动程序的方式，虽然比较复杂，但多数复杂度仅限于‘本地’。这使得它们可以更容易的被管理，举例来说，你必须非常熟悉一个硬件，才能为其编写驱动，但是在为其编写驱动时你无需考虑其它硬件。”

麦克同样认为，内核体积增长不是什么问题，因为没有多少人真正关心其体积大小。麦克表示，绝大多数内核程序包是架构代码和设备驱动程序；如果它的体积过于庞大，人们可以编写一个脚本来将内核按架构进行分拆，也可以移除某些老的或很少用到的驱动。



尽管有多种方法可以让内核实现“瘦身”，但是 Slashdot 博客马丁·埃斯皮诺萨(Martin Espinoza)认为这样做的必要性不大，现在存储空间已经不再是什么障碍，几乎没有人还在使用软驱，将内核存储在一个非常小的容量设备上的时代已经过去了。磁盘空间和内存都如此便宜，相对来说 Linux 内核的体积还是非常小的。

汉纳表示，“我不再继续认为 Linux 仅适合小存储空间模式，当时的 32M 已经是一个较大的空间，这似乎与 Linux 一直奉行的‘run lean, run clean’理念有些背道而驰。”但是，“在我看来，这可能是 Linux 历史上最具幻想性的想法之一，”汉纳表示，按照所有的标准来说，Linux “仍然继

续非常苗条和干净，但是李纳斯预见到存储空间将变为类似日用品的东西，这个预测在今天成为了现实。”

汉纳表示，“随着 Linux 复杂性增加，它的体积势必就会增长，但是它的增长趋势依然非常平稳。更多的风险和伤害来自于软件中粗心和散漫态度的膨胀。Linux 依然是当今最为简洁的操作系统之一，尤其是在考虑其服务范围的情况下。”来自教育行业的博客作者罗伯特·普森(Robert Pogson)表示，在他的 PC 上使用 Linux 时没有碰到过速度问题。存在问题的是其他瘦客户端设备，这类设备的 CPU 资源相对较低，因此需要一个精简版的内核。但是他表示，人们可以定制化一个内核，只添加所需的驱动，从而获得更优异的性能。总体来讲，不管内核开发者在做什么，他在使用内核中没有碰到过什么问题。

### 内核安全问题

关注 Linux 的粉丝经常争论的另一个问题是安全问题。

托沃兹表示，“内核开发者需要时刻牢记的问题之一就是安全性，但是漏洞是难以避免的，也就是说安全问题总会在内核中出现。我们一直非常重视安全性，但是不可能完全避免它。”他补充说，“好消息是我们具有好几层安全控制，核心代码一般更容易审查，而且相比普通设备驱动，有很多人对内核的关注更密切。”核心代码一般需要更加重视安全性，托沃兹解释说。它也完成类似验证缓冲区溢出问题的事情，因此底层文件系统或驱动一般不需要进行普通操作的大范围检查，因为这些已经由核心层来完成了。

麦克表示，“我不认为内核的体积和复杂性增长会导致任何安全问题，内核大部分是非常模块化的，其接口设计使得驱动编写者更容易编程。他们用来扫描可能漏洞源的工具令我印象深刻。”普森表示，相比微软操作系统，Linux 内核的安全问题要好的多。他表示，“在运行 GNU/Linux 的 PC 上，我目前还未看到木马和恶意软件，但在使用其它操作系统的计算机上每周都可以看到新恶意软件。我认为 Linux 在安全方面是最好的，但是永远保持警惕是非常有必要的。”

由于多数攻击都是针对微软的，如果在同等条件下，Linux 是否能够同样安全或比 Windows 更安全，目前还不清楚，汉纳表示。“我认为多数系统级安全问题被夸大了，多数严重的攻击来自于社会工程学攻击。”他指出，他尚未看到过非同寻常的 Linux 安全弱点，Linux 在整体架构整合方面做的非常好，这一点可以保证实现更好的安全性。

埃斯皮诺萨表示，从理论上来说，任何软件随着自身体积的增大，都将使其安全防护任务加重。然而，Linux 内核的不同部分都有作者和维护者，在所有部分的代码中，都有很多人来保护其安全，因此 Linux 内核具有顶级安全性。埃斯皮诺萨称，体积难以衡量程序的质量。在 Linux 内核中，一个人或许无法了解所有事情，但是 Linux 是协作开发的自由、开源软件模范。

## Richard Stallman 称非自由 Web 应用是陷阱

自由软件基金会主席 Richard Stallman 发表了一篇文章，声称非自由的基于 AJAX 的 Web 应用是“Javascript trap”。

他指出浏览器在运行非自由的程序时候并没有询问用户或告诉用户。多数 Javascript 程序只是网页的一个扩展，算不上真正的程序，是可接受的。但大的应用如 Google Docs 则具有了软件的特征，它会向电脑中下载半兆大小的程序，不能修改，也无法浏览源代码。虽然多数浏览器提供了关闭 Javascript 的选择，但没有一个浏览器提供检查 Javascript 程序是否自由的功能，它悄悄的掩盖了这个问题。RMS 称：“通过自由软件许可证发布源代码，释放一个 Javascript 程序为自由软件是



可能的。但是即使程序的源代码可以修改，也没有什么简单方法能让你的修改版去替换原始版。当前的自由浏览器也不能让你在渲染网页时运行你的修改版。其结果可与 tivoization 相提并论，虽然不是那么难以战胜。”

## GNOME 2.26 和 GTK+ 2.16 发布及评测

GNOME 开发社区宣布发布了 Linux 开源桌面环境 GNOME 的最新版 2.26，同时发布的还有桌面环境 widget 开发工具包 GTK+2.16。GNOME2.26 的新特性包括：

光盘刻录工具 Brasero；支持通过 WebDAV、HTTP 和蓝牙等方式实现简单个人文件共享；改进了电子邮件及多用户协作工具 Evolution，支持是直接导入 Microsoft Outlook 个人目录(PST 文件)，支持 Microsoft Exchange 服务的 MAPI 协议；支持媒体播放器支持通过 UPnP 或 DLNA 协议分享内容；改进了声音控制系统；显示设置工具支持多显示器和投影仪；即时聊天工具 Empathy 支持视频聊天；浏览器 Epiphany 增加了增强型地址栏；指纹识别功能；改进 Orca 屏幕阅读工具等等。GNOME2.26 将整合到即将发布的发行版如 Fedora11 和 Ubuntu9.04 中。现在你可以选择 Live Media 下载试用。

Ars Technica 评论了 GNOME2.26 中的组件改进，发布了一份详细的代码示例编程指南，向开发者演示如何利用 GTK+2.16 的新特性。

## Postfix 作者及创作共用获自由软件年度奖

自由软件基金会(Free Software Foundation)在日前举办的 Libre Planet 2009 大会上宣布了年度有关奖项的获奖者名单。

据国外媒体报道，与往年有所不同的是，今年的社会公益奖并没有颁发给维基百科或者 Groklaw 等网络产品，而是颁发给了开发自由软件分发协议的非营利性组织 Creative Commons。



Creative Commons 副总裁麦克林克斯维尔(Mike Linksvayer)在接受该奖项时表示，这是一项难以置信的荣誉，Creative Commons 应该与自由软件基金会和基金创立者理查德思道曼(Richard Stallman)共享该奖，因为获奖是由于基金会的大力支持。

此外，大会还把自由软件进步奖授予了荷兰程序员 Wietse Venema，他创造了 Postfix 邮件系统，并参与制订了许多其它的免费安全工具。Wietse Venema 表示，自由软件给其最大的感触是，自由软件是个人和组织为社会奉献力量的大好良机，在过去的 20 年里，其最自豪的事莫过于众多的人从他设计的软件中获益。

获得这一奖项，Wietse Venema 加入了 Larry Wall (1998) , Miguel de



Icaza (1999) , Brian Paul (2000) , Guido van Rossum (2001) , Lawrence Lessig (2002) , Alan Cox (2003) , Theo de Raadt (2004) , Ted Ts'o (2005) , Andrew Tridgell (2006) , Harald Welte (2007) 等著名自由软件开发者之列。

据悉, 这些奖项最早是由自由软件运动之父 Richard Stallman 在美国马萨诸塞州剑桥市的哈佛大学科学中心创立的。

## 开源界代表人物 ESR 宣称 GPL 许可证不再必要



开源界三大代表人物之一的 Eric S. Raymond (其他两位是 Linus Torvalds 和 Richard Stallman) 在长岛 Linux 用户组聚会上宣称, 鉴于开源运动与众不同的运作方式, GPL 许可证已经不再是必要的了。ESR 表示, “我有个异端观点, 那就是我们过分担忧授权了。尤其是: 我认为我们并不需要互惠许可证, 不需要像 GPL 之类的许可证, 去惩罚拿了开源代码却做闭源开发的人。”

ESR 解释了他的理由: 开源开发是一种更优越的软件开发模式, 相比闭源开发, 开源模式会给你带来更多投资。因此获取了开源代码之后闭源, 并围绕它建立商业运作是一种很糟糕的想法, 因为原始的开源产品仍然在继续开发, 比闭源开发团队的开发速度更快和更高效。所以一个像 GPL 的互惠许可证并无多大意义, ESR 说市场会惩罚那些窃取开源代码的闭源公司。ESR 认为 BSD 许可证是比 GPL 更好的替代许可证。

## 关于 Linux 兼容内核运行带有 Wine 痕迹的声明

最近, 在很多论坛上看到, 不少 Linux 爱好者针对兼容内核网站上的截图发表了评论, 认为 Linux 兼容内核不过是套用 Wine 运行 Win32 程序, 只做了更改命令行的工作而已。

在此, Linux 兼容内核作以下声明:

### 1. Linux 兼容内核从来没有否认使用 Wine 的相关程序

自 2005 年项目启动之前, 毛德操老师就已经在项目漫谈中说明, Wine 将是兼容内核开发的源泉之一。而在这 3 年多时间里, 从 0.2.0 版 (可运行 notepad.exe) 开始使用 Wine 的 dll 至今, 兼容内核所发布的代码, 都包含了相应的 Wine 的补丁。

### 2. Linux 兼容内核是内核层面的开源项目

在兼容内核上运行 Windows 应用程序主要借助 Wine 的上层 dll。Linux 兼容内核实现的目标是 Windows 的系统调用界面以及驱动框架和界面, 因此在兼容 Windows 应用程序时, 使用用户空间的 dll 是难免的。

而目前, Wine 作为一个开源软件, 在实现 Windows 用户空间 dll 的方面做得非常优秀。因此, 在兼容内核项目开发过程中, 为保证应用程序的照常运行, 尚未实现或未实现好的系统调用仍然会借助 Wine 的实现。从而用户可以在正常运行 Windows 软件的同时, 感受到 Linux 兼容内核在内核层面兼容所体现的效率优势。

同时, 为了保证 Linux 兼容内核与 Wine 用户空间 dll 接口的兼容, Linux 兼容内核主要对 Wine

的 ntdll.dll、kernel32.dll、wineserver 的代码作了相关的修改，并体现在每个发布版本的代码中。

### 3.对于误解

对于误解和猜测，我们可以理解。毕竟国内软件行业，尤其是开源领域，一直充斥着浮夸、抄袭等现象。在这样的背景下，加上运行中出现 Wine 的输出信息，有各种猜测出现也是情理之中的。

而兼容内核之所以在截图中仍保留 Wine 的输出信息以及命令行，也是不避讳项目中使用 Wine 相关程序的事实。

同时，我们也希望广大开源爱好者能在猜测和使用之前，阅读一下项目的相关信息和代码，以避免不必要的误解。我们也会继续通过脚踏实地的努力，继续完善和改进项目，把自己的工作做好。

## 行业观察

\*\*\*\*\*

### 开源与软件开发相互影响 相互促进

市场研究公司已经发布了关于开源与软件开发业之间相互作用的报告。从 2005 年到 2007 年。我们对开源软件怎样改变软件行业进行了描述，并对用户如何购买并实施商业软件到供货商的商业模式和开发策略进行了说明。

2008 年，我们发现我们曾预计的关键变化已经发生或正在发生，而这种改变比预期的早了两年。总而言之，我们发现开源软件已经对软件业产生了深刻的影响，而软件业也同样改变了开源软件。

为了弄明白为什么这些改变来得如此之快，我们对开源业以及传统软件商的商业和技术策略进行了深入研究。我们对策划师和产品开发部的行政人员，以及一些重要的开源社区领导人进行了采访。通过和用户 IT 管理人员的交谈和对他们的软件管理经验的了解，以及对 2005 至 2008 年用户数据的分析。我们得出了以下的结果。

#### 研究重点

- \* 开源软件的基本类型已经从基于项目，开发人员自主驱动到供货商为主导，供货商所有的软件。
- \* 吸引用户开源的相同因素是：节约了开发的成本和时间，减少了对厂商特有技术的依赖性，这些都吸引了商业软件厂商在他们的产品和投资中使用并吸收开源产品。
- \* 拥有企业用户的开源存在的广度和深度对于衡量开源进化的标准以及对市场的影响，正变得不切实际起来。厂商的商业开发，发布，采纳，及开源软件的使用才是对开源市场存在及影响更准确的衡量标准。
- \* 商业软件供货商的加入，包括 Master Brands，是开源在全球市场迅速被接受的关键因素。
- \* 双重方式授权的模式是减少传统开源和供货商私有软件之间差异的关键因素。
- \* 用户管理人员把购买的成本和修改源代码的能力看作是开源得到公司青睐的关键因素。
- \* 人们认为开源软件正在将可观的商业价值转移到企业用户，并且它对企业用户软件和系统的各个层面都是切实可行的，是有价值的。

### 美国纽约州立法:补贴开源软件开发者

作者：袁萌

美国纽约州立法机构修改美国税法，对开源软件开发者进行个人所得税补贴(减免 20%)，最高补贴限额为 200 美元(每年)。这是怎么回事？

美国的税法很严厉，该缴多少税就得缴多少，一点不能含糊。近日，纽约立法机构(Assembly)良心发现，自己使用了火狐浏览器(FireFox)和电子日历(WebCal)等开源软件，认识到开源软件开发者(主要是个人志愿者)确实(生活)不容易，决定对他们进行补贴。该法案(编号 A06380，A4 纸两页)对开源软件进行了蹩脚的描述(实质上就是 GPL 许可证)，看起来很费劲，结结巴巴，说不清楚，也难为他们了。

当然，与我们的税务官员相比，他们的水平确实高一些(至少认识到要补贴)。实际上，如何确定开源软件开发者的资格是一件难事。我看，只要申请者能够说出几个“开源术语”就差不多了。

我们应该怎么看待纽约州立法机构的这一举措？首先，这是社会进步(文明)的一种表现(我们大概只会补贴“国产软件”的开发者)；其次，这是对开源软件开发者的鼓励(社会承认)；三是，吸引开源人才到纽约州工作；四是，在全球独树一帜，作出表率，提高纽约立法机构的声誉；五是，由此，我们不难想到，国家(至少美国)应对开源企业进行补贴，甚至对整个开源软件产业进行补贴，奥巴马政府就可能做出这种事来(所谓“政策”倾斜)。

我们国内，在IT产业界，没有自由软件的“话语权”，更谈不上对自由软件志愿者的补贴了。(注：今天早上(凌晨2点多)，我看到两篇重磅文章，叫我心里面不能平静下来，这篇短文就不想写下去了。)

情况是这样的：一篇文章是IT大评论家 John Dvorak 的“Microsoft's business model is done”；另一篇是《国际开源促进会》主席 Michael Tiemann 的“From the end of the beginning to the beginning of the end”。这两篇文章都有相当的思想深度，有根有据，以理服人，可以说是对微软经营模式的致命一击。我很奇怪，在当今时代，全球IT产业理论家(思想家)怎么都站到微软的对立面去了？在30多年前，Bill Gates 发表“告盗版者”一文，激扬文字，指点江山，这种豪情到哪里去了？微软老矣！纽约州立法机构都对开源软件志愿者进行(个人)补贴，这说明了什么？人心所向，不可违抗。在当前中国，需要有企业家敢于站出来说话，明明白白地支持自由软件，用好自由软件。美国奥巴马政府搞全国性的大型“人身保健”网站(pre-recovery.gov)就是利用 Drupal 内容管理平台开发的，而 Drupal 就是一个典型的自由软件包。我们企业家有一种心态，认为自由软件是慈善事业，向国家要不到钱。非也。非也。自由软件的经营模式(即软件的服务模式)就是未来。奥巴马政府将要大规模采购软件服务(比如，由 Cloud 计算产生的 SaaS 服务)，而不是采购盒装商业软件(XP 之类)。Gates 美好时代(以打击盗版为标记)的末日(end)就在(我们的)前面。

## 由“开源”引发的“改变”

据国外媒体报道，日前美国总统奥巴马已任命维维克·昆德拉(Vivek Kundra)担任联邦政府首席信息官。昆德拉面临的任務非常艰巨，既要帮助奥巴马实现 Web2.0 政府，又要为政府节约资金，以帮助刺激美国迎来新一轮经济发展。昆德拉表示，他倾向于通过现有应用、云计算、开源技术和鼓励公众在网络上自组织的理念，来实现其新职责。他还表示，开源技术可以为联邦政府节省大量的资金，联邦政府的IT相关预算大约为710亿美元。

无独有偶，2月25日，“BBC 新闻”报道了英国政府的“开源行动计划”。据悉，英国政府系统由 XP 升级到 Windows7 所需的费用估计将高达6亿欧元。而在英国，开源浏览器 Firefox (火狐)和 OpenOffice 办公套件已经被普遍应用。

为什么，英国政府和美国政府要做出“采用 Firefox (火狐浏览器)之类开源软件”这样的改变？费用，是一个不争的事实。与开源软相比，私有软件的升级费用确实不是个小数。我们可能不好意思说钱是个好东西，但是由开源引发的改变却不能假装没看见。

2009年的春天，一场小小的改变在酝酿。3月8日，风和日丽。在这个女性的节日里，衣服要换季了，电脑也要换装了！北京邮电大学、北京航空航天大学等几所高校的校园里，开源协会的学生们正在为“电脑换装节”忙碌着，他们帮助同学们改变电脑中的操作系统，安装开源软件，当然，也有 Firefox (火狐)这款开源浏览器。在参与者以男性居多的开源领域里，同学们选择了3月8日这个特殊的节日，鼓励女生体验开源浏览器、开源系统，过了一个科技性质的风味节日！一点小



小的改变，居然和英美政府推动的改变不谋而合！

奥巴马成为美国历史上首位黑人总统，这次惊动了整个世界的美国总统竞选，已经在长达一年多的时间里给人们的观念带来了冲击和改变！给你的电脑换装，使用开源浏览器 Firefox（火狐），这一点点改变不仅意味着你已经采取了支持开源软件的行动，更意味着你开始接受开源的观念！

据 NetApplications 的数据，开源浏览器 Firefox（火狐）已经连续五个月市场份额上升，目前达到了 21.7%。在 Firefox（火狐）中国的官方网站（MozillaOnline.com）上，赫然写着“我们是一项开源项目，代码被全世界分享，共同恪守《Mozilla 宣言》。”而推行《Mozilla 宣言》里的准则有多种途径，对于尚未深入参与 Mozilla 项目的个人，支持《Mozilla 宣言》的最简单而有效的办法就是使用 Firefox（火狐）以及其他体现 Mozilla 宣言准则的产品，比如各种开源软件。

奥巴马的总统之路刚刚开始，由 Firefox（火狐）等开源软件引发的“改变”正在袭来……

## Linux 高人一等的优越感：事实还是虚构？

开源软件的新手可能会被这些社区圈内人的性格吓倒，但是他们不应该错把那当作精英主义。他建议，坚持呆在这些社区，好处就将确实无疑。

对于面向图形用户界面的商业操作系统养育出来的用户，换用开源 POSIX 类的操作系统可能是一项困难重重的任务。而总的来说，Linux 和自由与开源软件都是建立在包容和共享理念的基础上，围绕开源操作系统建立的各个社区经常面临独家排外的技术精英主义的指控。虽然在形形色色的 FOSS 社区确实有一些沾沾自喜的成员，虽然熟练掌握 shell 比简单的商业操作系统的 GUI 管理更加复杂，但是，对于开源社区及其成员中间可以觉察到的优越感进行下流的指责就没有多大道理，这和酸葡萄故事没什么两样。

### 精英比比皆是

苹果公司制造华丽的小玩意儿，并从科技界部分比较时髦者得到一定数量的威望。类似但完全不同的，微软靠迎合感觉迟钝者找到它最大的粉丝。在苹果开展一场取笑约翰·霍奇曼为“一台[活着的]PC”的广告活动之后，微软把自贬的广告建立在苹果广告的基础上，拍摄低解析度视频，宣布自己为 PC，从而吸引其拥护者。

苹果和微软拥有社会各阶层的精英。部分精英是忠诚的消费者，而其余的是、或者曾经是高级主管。虽然这些尖叫的支持者彼此会卷入争论，甚至与开源社区成员辩论，但他们永远都不会因他们选择平台的理由不普遍而受到指控。

### 不同的规则

然而，对于开源操作系统来说，规则是不同的，部分有很好的理由。首先，开源面向 POSIX 的操作系统往往发布给一大群形形色色的人。例如，把这里的搜索条件和结果与这里的搜索条件和结果相比，将有趣地看到什么把 Linux 用户联合起来。

自由与开源软件的许多拥护者宁可把他们的使用和支持建立在哲学推理上，而不受时尚优雅的 iPhone 或维持现状的 Windows 操纵。就 GNU 项目的历史而论，在 FOSS 各个层次的用户中，人们都可以找到意识形态卫道士将毫不奇怪（其中部分人士无疑将反对使用术语“FOSS”）。认同自由软件及其指导原则的卫道士对开源运动的威胁不多于苹果的狂热爱好者对苹果公司利润的威胁。差异纯粹是审美的。

### 断开连接

那么，为什么一些新手离开 Linux/BSD，就谴责开源操作系统，并称这些社区成员自命不凡呢？主要是由于他们未能闯过塞思·戈丁认为的“斜坡”，并且进而误解社区的价值和姿态。要体验 Linux/BSD 必须提供的最好东西，用户必须重新调整自己，学会稍微不同地思考计算。对于习惯于 GUI 的用户，命令行看来琐碎不堪而且使人畏缩，不过，用户一旦比较熟练之后将会承认，命令行是一个简洁别样的界面，如果不是类似禅宗经验的话。这同样适用于从源代码开发软件。所以，受了伤害的新手有时认为屈尊俯就的实际上更多的是教人顺着路线学骑自行车。这不难办，但它只能这样做，要是骑手为了感受好处，能够排除困难穿过最初的疑惑的话。

大多数开源热心人士希望更多的人接受自由与开源软件解决方案，但就像产品的风格对苹果迷是多么重要的一样，熟悉终端并懂得车盖下电子装置的技术性细节对自由与开源软件爱好者也很重要。这就是说，自由与开源软件含有缺乏公司支持的额外因素。然而，大型企业制成品的迷恋者在众人（或目标群体）中必须有吸引力，以便在产品的设计过程中受到关注，但自由与开源软件却是可以自由参加的竞赛。任何人都可以自由地把随便什么事情列入议事日程。虽然许多人可能用企业标志纹身及/或就公司如此这般的做法对或错发表武断的意见，但其中毕竟只有少数人会有任何实际的投入。另一方面，如果乔·西克斯帕克想要用自己的专用标志制作他自己的基于 Linux 或 BSD 的操作系统和软件，那么，他有这样做的自由。自由与开放源软件是基于赋权和对赋权的赏识，而责任会伴随赋权而生。

## IBM 收购 Sun，那对于 MySQL 意味着什么

如果 IBM 真的成功收购 Sun，那么对于数据库市场来说，这实在是一件有意思的事情。在我们往下探讨这件事情之前，先让我们整理清楚这件传闻。这项交易现在还是传闻，虽然外界报道它很有可能在未来几天内成真，但也有可能谈不拢。就目前的推测。这桩交易的反响远超出 Sun 的组件所带来的效应。后者包括一项承包的服务器业务，或许是 Sun 最明显的资产。



由于 IBM 可以通过 DB2 数据库的速成版本来克隆这一技术，许多人质疑为什么 IBM 需要 MySQL 呢？Interarbor Solutions LLC 的首席分析师 Dana Gardner 也是其中之一，他认为，对于 IBM 来说，没有理由要在它现有的基础上再进一步扩大开源，因为 IBM 现在把 DB2 经营得非常好。如果他们想进一步开源自己的数据库策略，他们也不需要购买 Sun 来实现这一目的；他们可以购买 Ingres 或者从 DB2 中分离出一个开源版本就可以了。

Forrester 分析师 Noel Yuhanna 则表达了不同的意见。MySQL 拥有客户缓存，而这是其他的开源数据库所不及的。此外，MySQL 拥有比其他开源数据库更多的收益——最多时可达 4 亿美金的收入。虽然，他指出这一数字对于数据库软件市场整个收益为 160 亿美元来说，4 亿是个很小的数

字，但这一数字仍然很可观。MySQL 会为 IBM 提供一个机会用于向那些寻求开源数据库的客户提供替换的数据库。在现在这样的经济状况下，各公司都比以往更虎视眈眈地看着开源数据库市场，因为他们都想降低成本，而就技术而言，MySQL 是非常成熟的，所以他们都会瞄准机会成为更具规模，更优性能的数据库。

许多客户将 DB2 视为主要级别的数据库，IBM 在 Windows 和 Linux 上没有实现这一数据库的强劲增长。如果你认真看看这项交易所要形成的组合，就会发现，对于 IBM 来说这是一个好的选择。

Monash 研究公司的分析师 Curt Monash 表示了赞同，并称，我们没有理由认为 IBM 会放弃 MySQL 或者其他 DBMS 产品。

Yuhanna 补充道，在经营 MySQL 业务这一领域，导致 Sun 失败的只是因为缺乏服务的迁移和高端数据库工具。许多 Forrester 客户都指出 Sun 一直没能在 MySQL 的性能和规模上作出什么改进。如果不能为高端数据库提供好的支持，他们会担心客户会不再使用 MySQL。

复兴的 MySQL 可能是微软 SQL 服务器和其最近收购的 DATAlegro 最具竞争力的对手，后者正在从高端数据库那里获取更多信任包括商业智能和数据入库。

然而，Yuhanna 认为，.NET 客户更偏爱 SQL 服务器而且他们的理由也很明显，特别是现在微软正在将自己的架构和工具联系得比以往更紧密。这也是 IBM 公司要打破的局面，要尝试为 Java 和 MySQL 提供一个融合点以使其对客户更具吸引力。

## 《BurningTheShips》披露微软与 Novell 合作内幕

2006 年，微软与 Novell 签署一项引发争论的协议，而就在正式签约的前两天，双方仍找不出如何在不违反 Linux 操作系统授权条款的情况下进行合作。

GNU 通用公共许可授权（General Public License）的条款，让微软很难就 Novell 卖出的每一份 Linux 收取权利金，也让微软无法单独保护 Novell，排除其它所有的 Linux 使用者。但是，就在计划公布协议前几小时，微软员工想到一个直接回避该条款的方法。微软不保护 Novell，而是提供法律保护给 Novell 的顾客。



即使双方已经达成协议，微软还是发生“签约”问题。媒体早就在外守候多时，微软法务长 Brad Smith 这时发现他带的钢笔没墨水了。Smith 环顾四处，发现一张白板，就顺手抓了一枝麦克笔，用来签署合约。

上述情节只是新书《Burning the Ships》当中许多有趣故事的一段，书中描述微软如何从智慧菜鸟转变成专利大户。而作者之一正是被微软挖角，负责其智慧财产授权业务的前 IBM 律师 Marshall Phelps----Phelps 仍在微软上班，但他强调公司并未资助这本书。当然，这本书出版的时机耐人寻味。微软最近才因 TomTom 导航产品使用了 Linux 核心，控告该公司侵犯专利。

著作本身值得一读。《Burning the Ships》回顾了 Phelps 任职之前的微软授权业务。前微软技术长 Nathan Myhrvold 回顾了微软早期奋力对抗连串专利诉讼的情况。该书引述 Myhrvold 的话：“当我们的律师环顾众人，问我们可以主张拥有哪一种专利以反击这些公司…答案是我们什么都没有。所以，每次这些公司有人跑来声称我们侵犯他们的专利，我们就要付钱。有时候 5,000 万或 1 亿美元。那可是好多个零，只因为某人拥有专利而你没有。”

最后，微软决心改变。他们挖来 Phelps，同时开放其智慧财产对外授权，并加速申请专利。Phelps 说：“我的工作改革和提振微软的智慧财产部门，在我看来，这个部门过去就像一支只有防守球员的美式足球队，没有人知道该如何进攻。”

随着 Phelps 和现任法务长 Brad Smith 加入，微软的作战方针确实改变了。该公司采取新路线处理智能财产事务、与长年敌对的公司和解、为利用率不高的技术创造新授权业务，并尝试与业界每一家公司签订广泛的相互授权协议。Myhrvold 此时也看出专利有更高的价值。离开微软后，他成立了 Intellectual Ventures，一家专门收购和授权专利的公司。

但 Novell 协议是当中最有趣的故事，也是 Phelps 和共同作者 David Kline 描述最详尽的地方。一切始于微软在 2004 年夏季执行的一项计划，名为“Project Summer（夏天计划）”。由备受敬重的业务代表 Susan Hauser 开始秘密访问顾客，探询他们对某种微软/Linux 合作关系的支持。该计划的目标是至少与一家主要的 Linux 公司签约。

Phelps 和 Kline 写道，顾客都乐观其成，但不愿参与谈判。随着工作进行的时间拉长，当年夏天的计划变成“下一个 Project Summer”。为执行“Project Bridge Builder（搭桥计划）”，微软在 2004 年秋天与 Red Hat 接触，但谈判在一年半后破局。而就在相关谈判纷纷破裂之际，微软营运长 Kevin Turner 在 2006 年 6 月的某一天，接到当时 Novell 总裁 Ron Hovsepian 的来电。几天之后，Brad Smith 回电 Hovsepian，另一个新计划“Project Blue”于是诞生。

微软与 Novell 首次会面是在两周后，地点选在邻近芝加哥机场的 Hyatt 饭店，当时正逢一场女性健身者大会。另一次会面在当年的 9 月，地点是微软外部法律顾问的办公室，而此处正是数月前微软与升阳（Sun）敲定协议的同一间会议室。

Smith 在书中写道：“有鉴于和 Novell 合作即将面临的挑战，我认为在同一间会议室是很有意义的…再说，那地方曾经带给我们好运，我觉得不会有什么坏处。”谈判有进展，但尚未达成共识。Smith 建议双方以 10 月 31 日为期限。Novell 也同意“万圣节定生死”。在最后一刻顺利规避 GPL 之后，两家公司达成协议，并在 2006 年 11 月 2 日对外宣布。



## 专家专栏

\*\*\*\*\*

### 走近 Linux，走近 Debian

----Cu 技术图书《Debian 标准教程》作者王旭专访

嘉宾简介：王旭，《Debian 标准教程》图书作者，网名 gnawux，北京邮电大学博士毕业，LinuxFocus 在线多语言杂志的前中文编辑，北邮真情流露 BBS Linux 版前版主。1999 年开始接触 Linux，2003 年起专注于 Debian，目前的从事围绕 Linux 集群方面的工作。

主持人简介：窦喆，网名南非蜘蛛，CU 资深版主，长期致力于开源软件在中国的推广。曾在网易公司工作七年，担任安全经理。现任搜狐公司运维经理，主管网络和安全工作，拥有多年 Linux 和安全方面的工作经验，对入侵检测、Web 攻击有比较深入的研究。

以下是专访内容：（网络视频：<http://linux.chinaunix.net/book/debian.html>）



网友合影

**窦喆：**2009 的春天已经悄悄的来到我们身边，春天不仅给我们带来了温暖，也给我们带来了新气象，万物复苏，一切都是崭新的开始。

Chinaunix 社区创办于 2001 年，在经过 8 年的沉淀和积累，目前已经拥有超过百万的注册会员，一直作为中国最大的中文 linux/Unix 社区，并致力于发展成为中国最大的 IT 技术社区。为了凝聚更多的高手，并与大家共享他们的技术经验，我们计划从 2009 年起与人民邮电出版社一起推出《chinaunix 技术图书大系》，为出版社推荐优秀的作者，希望能通过一系列技术丛书的方式，让大家能学到更多的知识，掌握更多的技术。本套系中第一本技术图书是《Debian 标准教程》，今天非常高兴请来了这本书的作者王旭，一起和我们来聊聊这本书。

首先请王旭简单介绍一下自己和 debian GNU/Linux 操作系统。

**王旭：**在整个 Linux 圈子里，我还是一个比较默默无闻的爱好者，平时没啥事的时候，主要是摆弄摆弄系统，把自己折腾坏又折腾好的东东写写 blog，翻译一些自己看着觉得挺有意思的技术文章，一直也没啥高点击率，水平上基本属于自给自足型的。我的常用 id 是 gnawux，这个 id 的重名率比

较低，在比较正面的网站上注册的这个 id 大部分都是我的。

我是 99 年开始玩 linux 的，那时主要是删了装装了删，没啥技术含量。大概 02 年末到 03 年年初，开始上研究生之后，闲暇时间和网络资源一下子丰富了，于是开始大规模的玩向往已久的 Debian，此后就一直被 Debian 套牢了。我后面的发言基本是站在 Debian 的立场上说的，有什么偏颇还请蜘蛛大哥多多指教。

说到 Debian，很多 Linux 的书在第一章里都会提到这个发布版，其实一个存活了这么多年的主流操作系统的功能是没什么异样的，大家都有桌面，支持互联网，有浏览器，提供办公套件和扫雷一类的小游戏等等。和大多数 Linux 发布版异样，它还可以用作服务器，提供各种网络服务。

Debian 以稳定和平滑升级为最突出的特征，Debian 的用户遍及世界各地，既包含每天升级系统、试用最新软件的爱好者，也包括追求稳定、提供可靠服务的服务器用户。“一次安装，永远最新”是 Debian 用户对自己的骄傲评价。正是这一特点，套牢了包括我在内的很多 Debian 用户。

**窦喆：**在学习 linux 的初期，我们都会去选择一个发行版去学习，在缤纷的 linux 世界，现在有 300 多个发行版，你怎么会选择 debian？

**王旭：**在我们刚开始学 Linux 的那个年代，Redhat 几乎是天经地义的选择，而如今，Ubuntu、OpenSUSE 和 Fedora 又跑在前面，不过，每个 Linux 爱好者都或多或少地在心里有尝试 Debian 的冲动，因为这个发布版据称是世界上最纯正、最“自由”的发布版，是 Linux 和 GNU 所代表的自由软件精神的集中体现。

当然，精神是不能当饭吃的，正是这种纯正的自由让很多人自然而然的觉得 Debian 一定不容易用，不过，大部分尝试过 Debian 的人都会发现，Debian 的软件包管理系统 APT 确实是相当的方便，选择之后是绝对不会后悔的。

**窦喆：**书里写道，debian 是又一段光荣与梦想，这是一个比较高的评价，你认为 debian 在整个 linux 世界里是一个什么地位，它起到一个什么作用？

**王旭：**呵呵，这个比较标题党，不过 Debian 确实与众不同，1993 和 1994 年创立的发行版，存活至今的主要就是 Slackware, Debian, RedHat 和 SuSE 了，后两家是当前最大的两个 Linux 厂商，对 Linux 生态系统的贡献是毋庸置疑的，Slackware 一直是非常传统的，也有它自己的拥护者。而 Debian 则是建立了一个开源社区，是纯粹的社区驱动的开发。

Debian 的创始人 Ian Murdock 用他妻子和他自己的名字(Debra+ian)命名了 Debian，确立了稳定和平滑升级的目标，成立了非盈利组织，但并没有让它商业运营。后来，Ian 曾作为 Linux Foundation 的 CTO，现在在 Sun 推进开源。

Debian 的社区行为是通过三个纲领性文件来规范的——Debian 社区公约（我把它称为 Debian 宪章），Debian 自由软件方针（DFSG）和 Debian 策略手册。前者规定了 Debian 社区的运行，包括投票选举机制、如何成为 Debian 开发者以及社区领导的换届。DFSG 则是开源界著名的判断软件产品是否是自由（开源）软件的标准。Debian 的守法和尊重版权是非常著名的。

Debian 对 Linux 生态系统的贡献是非常突出的，单是先进的 APT 包管理系统就让 Linux 的软件组织和管理水平上了一个台阶。另一方面，Debian 是一个非常开放和活跃的社区，基于 Debian 开发新的发行版也非常容易，据 DistroWatch 统计，大概有一百二三十个还存在的发行版都是基于

Debian 开发的，这也充分体现了它对生态系统的贡献。

当然，由于 Debian 是志愿者组成的非盈利组织，没有经费来维持开发者的生计，因此，在内核和硬件驱动等很多领域的贡献是无法和那些开源大厂相媲美的。但作为一个社区，它的贡献已经是非常突出了。

**窦喆：**我以前也安装过 debian，感觉安装很方便，而且安装速度也很快。你能简单给初学的朋友介绍一下安装 debian 前需要的一些注意事项吗？作为一些商业用户，可能有些驱动没有，怎么解决？

**王旭：**关于安装，注意事项无非就是“看清楚了再做”和预先备份。先了解一下安装过程总是有好处的，Debian 的安装过程还是挺友好的。如果有宽带网络的话，那么只需要下载一个不到 50MB 的光盘镜像或 U 盘镜像就可以完成安装了。

作为商业用户，我谨慎地建议您在可能的情况下，选择硬件厂商明确说明支持的操作系统，因为这可能会影响您的售后服务。当然，更新的内核和相应的更新的固件会带来更好的硬件兼容性。某些硬件的驱动是以二进制形式发放的，更有甚者，只发布专门针对某一发行版的驱动，如果要使用需要费比较大的波折，当然，这种情况随着 Linux 的不断壮大，正在逐渐改观。

**窦喆：**如果网络条件很好，是不是通过 FAI 网络安装是更好的选择，网络安装有哪些优势？

**王旭：**网络条件只要还可以都可以选择网络安装，倒不一定是自动安装，网络安装首先是可以直接安装最新的系统，而不需要安装之后再升级，另外就是 Debian 有世界最大的开源软件仓库，完全下载一个已经发行的版本的话，需要下载 10-20 张光盘，非常恐怖，而网络安装可以按需下载安装，节约不少空间。当然，如果没有网络，那就只能光盘安装了，不过，大部分情况下，没有网络的 Debian 将无法得到及时升级，丧失了它最重要的优点了。

**窦喆：**简单介绍一下内核，模块，和基本库的关系？此外，还能跟我们谈谈基本的文件系统么？

**王旭：**操作系统内核就是那个组织管理所有应用程序访问包括 CPU、内存、硬盘、网卡等各种硬件资源的核心程序，就是它让系统运行得井然有序。

模块是 linux 内核的一个特殊组成部分，它们可以在需要的时候动态地加载进来，提供他们的功能，这样，linux 内核就可以既具有很多功能，又不会过于臃肿了，从这个角度上讲，有点类似所谓的微内核。

基本库实际也是一些用户空间的程序，它们一方面帮助其他程序更方便地利用内核提供的功能，另一方面提供一些各种应用程序们都可能用得着的功能。

Debian 是一个讲究稳定和平滑升级的系统，所有的软件都通过包管理系统进行管理，内核和模块可以作为软件包来安装和卸载，基本库（libc6）更可以在运行期直接进行升级，只要重启某些服务即可。

文件可以是大家理解的一个文档、程序或电影，也可以是抽象的硬件设备，甚至是内存里提供的一个可以用来查看某些信息的接口。抽象的说，文件是那些支持打开、读写等操作，具有用户所有权和访问控制权限等属性的，可访问的数据接口。

文件系统就是那个把文件组织在一棵目录树中，管理文件的各种访问的系统，很多文件系统直



接对应了硬盘分区的格式，如 Ext3, Ext4, XFS, NTFS, FAT32 等，也会对应光盘文件系统格式，如 ISO9660；特殊一点的会像 tmpfs 这样，是内存文件系统等特殊位置的存储数据的区域；更特殊一些的如 procfs 和 sysfs，则根本就不对应数据文件，只是内核提供的一种与用户交互数据的手段。

Linux 系统通过虚拟文件系统（VFS）来做到对各种文件系统的一致访问，外国朋友把它称为文件系统的瑞士军刀。

**窦喆：**linux 包和包之间的依赖关系很紧密，大家都知道 debian 的包管理工具非常强大，它是如何解决这些依赖关系的，怎么解决冲突的？

**王旭：**道理非常简单，软件包只要标明自己和其他软件包的关系，再采用一套打分机制，来判断合适的策略，就可以管好所有的软件包了。当然，要让所有软件包都组织好了就比较困难了，Debian 采用了一种简单有效的手段，用近几年比较流行的说法就是人肉，Debian 有一千来个开发者，积极的经常报告 bug 的用户就更多了，他们发挥集体的力量就很好的完成了这项不可能完成的任务了。他们的劳动成果就是 debian 的包格式 deb 和 debian 的包管理系统 APT。

**窦喆：**接着上面，能和我们谈谈 Debian 的包管理系统么？

**王旭：**对我来说最常用的就是 aptitude 了，u 升级软件包信息，标记 U 升级系统，然后两个 g，开始下载包。有依赖性或其他问题的时候就手工调整处理一下，十分简单。当你想搜索软件包的时候，apt-cache 是个不错的帮手；处理单个软件包可以用 dpkg，此外，dpkg -L/-S 是搜索的好帮手。所以这一切，你只要设置好 APT 源就可以了。简单地说就是修改/etc/sources.list，改成自己选用的源，就可以了，debian 的源很多，可选的也有很多。

APT 有多种操作界面，一是直接使用命令行，比如 aptitude install gnome，或是在 aptitude 的窗口界面里进行操作。+-\_分别是增加删除和彻底删除……^是搜索，c-u 是撤销，g 是执行，U 是升级……还可以用来帮助处理依赖关系。

第二种就是 APT 底层软件包工具 dpkg。Dpkg 不会因为依赖关系而去帮你安装其他软件包，而 apt 则可以，因此，如果可以从源里安装，那么就不要使用 dpkg 安装。用 dpkg 安装的包一般用在自己打包、不在源里的情况。比如自己编译内核生成的源码包。直接 dpkg -i 就可以安装了。

关于 apt 的源的设置方面，速度是第一位，Apt-spy 是一个测速工具，但是对我来说，试到一个速度还不错的源就已经足够了，一般选择国内或是周边地区的源效果都不错。

**窦喆：**现在 debian 用的 X 是什么？Xorg 有什么特点？

**王旭：**Xorg 7.3-7.4 了吧，因为最近我自己编译了一套最新的图形子系统，所以源里的反而不太清楚了。Xorg 从 xf86 里面 fork 出来是 6.7，之后发展了 6.8，6.9/7.0 时开始把图形系统的各个模块独立开，便于维护和各个发展。截止到目前，比较显著一些的变化就是 X 已经基本即插即用了，可以省掉很多配置了。

**窦喆：**现在 debian 有哪些图像环境，都有什么特点？



**王旭：**目前主要有 gnome, kde, xfce lxde 这几种图形环境吧，他们最主要的区别就是风格不同，简单地讲 gnome 和 kde 一个更学 apple 一些，一个更学 windows 一些，不过都不是好学生，加了很多自己的风格。原来 gnome 不太稳定，不过现在稳定了，原来 kde 不 gpl，后来也 gpl 了。开源社区这边，缺省选 gnome 的似乎多一些，不过 kde 也受到很多人喜爱，萝卜青菜各有所爱吧。

Xfce 是基于 gtk2 库的一个轻量级桌面环境，麻雀虽小五脏俱全。Lxde 是最近才新兴起的一个轻量级桌面环境，已经得到很多人的青睐了。

目前默认 wm 自然是 gnome 的自家 wm: metacity。Wmaker 比较小巧，不过很老了，enlightenment DR17 (e17) 很炫，不过还不成熟。普通用户的话，随意选一个桌面环境好了，都比较省心。

在启动 X-windows 方面，Gdm/kdm 比较省心啦，startx 我觉得已经很少有人用了吧，两者都可以通过配置 .xsession 来进行个性化。

**窦喆：**写书是一个比较辛苦和漫长的过程，尤其是技术书籍，我个人很感兴趣，你是出于什么样的想法和目的，最终能坚持写完了这本书？

**王旭：**嗯，在刚刚玩的时候，Debian 的资料多是来自尝试和网上搜索，为了能更快的找到，于是我就都在自己机器上保存了一份，嗯，就是分目录结构的那种。

后来开始学 TeX，觉得里面的交叉参考和 index 很不错，正好适合把这些东西串起来，也算是个机缘巧合吧，当时知道的工具不多，拿到一个就用上了。这东东的另一个好处是用版本管理工具比较方便，纯文本的，CVS, SVN, GIT 都用过了。之后就不断的将新内容添加进来，也逐渐加入一些自己的东西，就逐渐向一本书发展了。我虽然文笔一般，但觉得没事写点东西还挺好玩的，能增强自己摆弄 linux 的成就感。

后来还真有点后悔，因为要想从资料收集变为一本书，所需要付出的努力是很多的，需要让知识内容自完备，要写很多并不是那么有成就感的细节，也要努力弄明白很多自己原来不是很清楚的东西，而我又不愿意不经实践就直接用其他人的结果，至少我知道，网上搜到的东西其实有相当一部分因为时间或其他原因，都变得不靠谱了。

还好，一方面我自己寻找乐趣的本领挺强，另一方面，我很早就把这个书的初稿放出来了，不论实验室的同学老师，还是 bbs 上的很多朋友，都很支持，也很关切，所以，五年中，有快有慢，居然没有放弃，呵呵。

**窦喆：**今天很高兴能够和王旭一起聊这么多 debian 相关的内容，相信也对许多对 debian 有兴趣的人有些帮助。本书将于 09 年 4 月份上市，届时请大家关注。同时也请关注《Chinaunix 技术图书大系》后面的技术图书和技术活动。谢谢！

## 本期推荐

\*\*\*\*\*

### IBM 收购 Sun 将使开源世界获益

ChinaUnix 网友: jeanlove

IBM 是一家以软件服务为主营业务的公司, 我们从软件服务的角度来看, IBM 这些年对于开源软件 and 社区的扶植力度非常大, 不但大力支持 Apache 基金会, 也是 FSF 基金会和各种开放软件基金会的坚定支持者。对于 Linux 更是从软硬件两个方面去支持。当然 IBM 不是慈善基金会, 这样做, 除了是为和微软继续软件平台之争外, 更是从长远的目标, 把软件的价值从传统的版权利润转化成服务利润, 而这和开源软件的精神是相符的。

红帽子从开源社区受益, 大力支持 fedora 项目; Ubuntu 开始推出自己的服务器版本; 连微软都坐不住了, 破天荒推出 Singularity; Google 更是开源软件的鼎力支持者。因为这些巨头们都认定了未来的软件利润是软件服务提供模式, 无论是称为软件即服务也好, 还是炒得发焦的云计算概念也好, 都是软件产品本身不被出售, 而是靠提供各种服务来赢利。既然要赢利, 就得提供成熟的商业解决方案, 而这种方案的可用性实用性通常要购买以后才能得知。那么潜在的客户如何判断一个公司产品的优劣, 又如何选择呢?

最好的方式就是开源和开放。即使开源产品本身不能赢利, 如果它能吸引足够的用户和开发者的关注, 也是非常有益的。另一个例子是, Oracle 不是开源软件, 但是个人可以免费下载和使用, 争取到了很多开发者。任何公司在开源产品和赢利产品之间打通一个通道, 开源就能带来利润。红帽的源代码作为 GPL 发布的都能保证红帽的利润, 那么其他更灵活的开源版权存在方式, 赢利的方式可能就更多了。

如果 IBM 能收购 Sun, 那么可以预测的是, Solaris 将成为 IBM 中退居二线的操作系统和平台, 就像 IBM 收购的 Informix 一样: 它不再和 IBM 的主打产品竞争, 而是定位于一个廉价的中小企业方案甚至免费方案, 形成一种高低搭配的局面, 类似 rhel 和 fedora 之间的关系: 不再是平行的, 而是有主次, 互补的关系。我们可以这样来表述:

主要产品线上的是 AIX 操作系统、DB2 和 Informix 数据库、Power 处理器和 Websphere 应用软件, 那么辅助产品就是 Sun 公司的 Solaris 操作系统、MySQL 数据库、Sparc 处理器和 GlassFish 等开源的应用软件。

虽然收购的产品在开始的时候和自家产品完全不一样, 但是随着时间的推移, 墙壁都会被一一打通。当开源的产品和商业产品达到接口类似, 功能类似, 而商业产品更成熟, 开源产品更时髦的时候, 这条利润的链条就被打通了----开发者可以使用开源的产品自由的进行开发和修改甚至部署, 当用户对于软件的稳定性和可靠性提出苛刻要求的时候, 整个软件体系可以无缝的迁移到商业版本的产品上面而无需做任何修改。

听起来非常诱人? 事实上巨头们已经在这样做了, 其中最积极的推动者便是 Google。当然, 这个利润链条的存在有个前提, 就是产品有足够多的用户和开发者, 需要有足够的人气, 这有点类似开放 api 的社交网站。虽然 Sun 的经营有问题, 但是 Sun 公司的用户, 相关的开发者, OpenSolaris 的爱好者社区, 都是积聚人气的利剑。IBM 在培养开发人员和社区方面, 已经大幅落后于微软和 google。虽然 IBM 有了 ibmdeveloper networks 这样的网站平台, 但是在吸引力上面仍然远落后于微软的微软 DN 和 google labs。如果 IBM 把 Sun 收入囊中, 借助 OpenSolaris 社区/

netbeans+eclipses/GlassFish 等开源项目，能够得到大量的开发者的支持，这对于 IBM 未来的发展是非常有利的，就像红帽子公司支持 Fedora 的开发社区一样，将获得某种意义上的，技术和市场的双赢局面。在今后云计算时代和微软，google 的竞争中，开发者和开发平台接口的开放性是至关重要的资源，直接关系到成败。

IBM 产品线太长了吗？不用怀疑 IBM 的整合能力，这家百年老店经过了 Internet 时代洗礼以后，消化能力已经非常强了：你甚至可以只使用 IBM 的全套软硬件产品。好比微软收购 Fox 数据库，根本目的在于提供桌面上的全套解决方案，从 Windows 到 office 到 Visual Studio（包含 Foxpro），无所不包的一个整体，可以让你完全依赖微软的产品。而 Foxpro 本身的发展，它在技术上能否持续进步，带来什么变化，则是非常其次的。DB 服务器领域微软仍然是主打 SQL Server，对于 Foxbase 的收购，与其说是为了盈利，不如说了为了弥补在桌面上自己的一块短板，不给对手任何生存的机会和冒头的可能。如果有对手提供更好的桌面数据库产品，微软可能就会再次祭出垄断大旗，让 Foxpro 免费甚至开源，让对手如同 Netscape 一样死去。IBM 作为类似的整体解决提供商，收购的时候也有相同考虑，开源的产品虽然暂时不盈利，但却是一种必要的竞争工具，尤其是压制了新兴的专利软件开发公司。当然对于开源社区本身是一件好事，双赢的局面。

同时，开放的 JDK 标准的制定权也可以由 IBM 来掌握了，IBM 得到了一个软件平台的主动权，不但 Java 平台的实现可以领先其他厂商一筹，在和微软.net 平台的竞争中有了王牌在身，也使得 Java 本身有了盈利的可能。这也会在一定程度上逼迫微软慢慢的开放一些东西，慢慢的尊重标准。一个很好的例子就是，当开放的 firefox, chrome 等浏览器占领市场的时候，IE8 变的尊重标准了。微软从前那种封闭和篡改标准的行为得到了遏制，开源软件功不可没！

这些并不是全部，也不够具体。举个例子，在电信和网络管理领域，HP 一直领先 IBM 很多。而 Sun 在这些领域则有多年的积累，在向电信运营商提供的服务器和软件包当中，很重要的一项就是对于广域网各种电信/管理/计费信息的采集和利用，而 Sun 和 HP 的 UNIX 平台就有很多相关的软件。虽然 Solaris 已经开源了可以免费使用，但是如果你用 Solaris 服务器来采集 X.25 协议的传统数据包，搭配使用的 Adax 网卡和安装 Sun-Solstice 软件的费用是非常惊人的。Hp 提供了相应的软件 Vertel，价格也不菲，这些都是很强大的利润点。另一方面 Hp 的软件咨询涵盖了大量的电信领域行业软件，中国移动的计费清算中心就是 Hp 提供的整体解决方案，电信的大量数据业务也是采用的 Hp 平台整体解决方案。而 IBM 恰恰缺少很多这方面的积累，它的传统优势仍然是金融，税务，政府机关，想要在电信领域和 Hp 展开充分的竞争，收购相关的资产几乎是唯一途径。而由于 IBM 本身缺少一些这方面的经验，短时间内赶上在竞争的压力下，吸引大量的爱好者参与其中似乎是唯一道路。这些 Sun 的软件是不是也会走上开源之路，来以一种高低搭配的方式继续发展呢？我们可以期待。还有一个可能的增长热点，虚拟化技术，Sun 的解决方案 sunXVM 已经有了相当高的普及率和人气，这又是 IBM 提供全套解决方案的利剑：IBM 数据中心加上各种虚拟环境运行的开源操作系统和软件，共同营造一个开源的生态系统。

最后，Sun 是一家传统的硬件公司，IBM 收购 Sun，在硬件领域是对惠普收购 EDS 做出的回应，而不是应对思科进军数据中心市场。硬件平台能开源吗？现在已经有了开源的显卡，我们期待开放架构的 CPU，毕竟一个公司不能同时靠两种不同的硬件平台赢利。整合 Sun 的技术资源将再次提升 AIX 所在硬件平台的价值。同时，Sparc 的多核理念和 IBM 的单核高频理念有所区分，在硬件的设计上，IBM 也将从 Sun 那里受益，有一种可能是 Sparc 架构被开放，吸引更多的设计者开发出更高效更低能耗的数据中心硬件，为将来的云计算数据中心时代做好充分的准备。IBM 在硅谷和 google 竞购一些新兴的能源公司，我们就能看出一些端倪了。

## 技术新知

\*\*\*\*\*

### 独辟蹊径网络安装系列之 Redhat 衍生版重构初探

ChinaUnix 网友: kns1024wh

GNU/Linux 开源，这个意义实在是非常的广泛，目前在 distrowatch 上表现活跃的 300 个发行版代表了 GNU/Linux 的主流，然而细心的 Linux 爱好者会发现 CentOS-based distribution designed、based on Slackware Linux、a distribution built from source software packages for Red Hat Enterprise Linux、a user-friendly Ubuntu-based distribution、an Debian-based distribution 等关键词汇，目前大多数的发行版基本上都是源于 Redhat、Debian/Ubuntu，Suse，Slackware 等版本的衍生态，而构建 Based Distribution 的目的有很多，不乏有技术交流、功能完善、以及管理、更新 Bug 软件包等需求，同样这些 Based Distribution 也为 Linux 爱好者构建自己的 Linux 发行版本提供了很好的参照。本文作为独辟蹊径的系列文章，将带领大家初探基于 CentOS 5.2 的 Linux 发行版构建方式，为进一步深入研究提供一个基础。

要实现基于 Centos 的 Linux 发行版本的构建，首先需要了解一下 Linux 启动过程以及 Linux 启动文件相关的了解，同时要对 Linux 发行版本的光盘结构以及软件包的结构进行了解分析。从主机加电到系统服务加载运行，Linux 的启动（Linux 安装的过程雷同）大致需要经历如下的过程：

#### 第一阶段：

加载 bios 的硬件信息，并获取第一个启动的设备的代号；读取第一个启动设备的 mbr 的引导加载程序（lilo 或 grub）的启动信息；加载核心操作系统的核心信息，核心开始解压缩，并且尝试驱动所有硬件设备；

分析此阶段是很有价值的，即便是 Linux 系统的安装也需要加载内核并解压内核、加载各类外设的驱动信息，构建一个最小化的 Linux 的文件系统以执行第二阶段的进程。

#### 第二阶段：

核心执行 init 程序并获取运行信息；init 执行/etc/rc.d/rc.sysinit 文件；启动核心的外挂模块（/etc/modprobe.conf）；init 执行运行的各个批处理文件（Scripts）；init 执行/etc/rc.d/rc.local 文件；执行/bin/login 程序，等待用户登陆；登陆之后开始以 shell 控制主机。

通俗的一个说法，Linux 的光盘安装就是在第一阶段由 stage2.img 构建产生的最小化的 Linux 文件系统之上运行 anaconda 之类的安装程序，完成 Linux 系统的安装过程。在 Linux 安装过程中第二阶段就是运行 anaconda 并配合系统安装预设选项完成对系统安装。

构建 Base Centos Distribution 的 Linux 发行版可以简单分为两种方式，第一种是通过结合 Kickstart 安装预配置文件对 Centos 系统安装的软件包并结合 Kickstart 的 post 及 pre 的脚本对安装的系统进行初始化的配置；第二种方式是通过添加修改 stage2.img 所生成的 Linux 文件系统达到定制内核、在安装过程添加定义的向导信息等。第一种方式实现便捷、Kickstart 有 X 界面工具操作也相对简单，如要略去光盘中不安装不需要的软件包，并添加第三方的 rpm 或者 tar.gz 源码包，就需要深入研究 repodata 中的 comps.xml 的基于 yum 的软件包依赖关系的定义，并能够有基本的 shell 脚本的累加能力，将要安装的软件包及设置通过脚本实现。相对第二种方式的不足之处就是还是使用 Centos 的系统并没有对内核或其他参数做明确的发布调整，故此第二种方式就深入修改



stage2.img 及 anaconda 相关的配置实现, 以达到发布独立有别于 Base Centos Distribution 的 Linux 版本。

基于 Cenotos 的 Linux 发行版的目的是为了在系统中能够快速, 正确地建立 Linux 系统环境。实现的方式以分析 Centos 的安装光盘为起点, 在掌握对应的技巧方法, 同时建立相应的测试环境。

以 centos 5.2 的 DVD 介质为例, 光盘中包含的主要与定制相关的目录如下:

isolinux 目录存放光盘启动时的安装界面信息

repodata 目录是与 RPM 包安装相关的依赖信息

images 目录包括了必要启动映像文件

CentOS 目录存放安装软件包信息

.discinfo 文件是安装介质的识别信息, 此文件不可缺少。

下面将重点剖析一下 images 与 isolinux 的目录中的文件及其作用, 相对 Centos 与 repodata 的目录在深度定制时的意义要大得多。

images 文件夹包含了引导启动的映像文件, 主要的为 boot.iso 文件其中包含信息如下:

- | ----vmlinuz Linux 内核
- | ----ldlinux.sys 引导 Linux 的系统文件
- | ----syslinux.cfg Linux 内核引导参数配置文件
- | ----initrd.img 内存虚拟文件系统映像文件
- | ----\*.msg 文件 引导时的各种提示信息文件

其中, initrd.img 为 Linux ext2 文件系统, 构成如下:

initrd.img

- | ----/bin
- | ----/dev
- | ----/etc
- | ----/module
- | ----/sbin ----- loader

安装程序装载器

- | ----/tmp
- | ----/var

可执行文件/sbin/loader 的任务是判断安装介质的有效性, 并从中执行安装程序。

在系统启动时被执行后在内存建立起了 Linux 内核, 并根据配置文件 syslinux.cfg 装载虚拟文件系统, 形成了完整的 Linux 系统, 为后续的工作提供了必要的操作系统环境。可以通过如下命令查看

boot.iso 中的文件:

```
#mount -o loop boot.iso /mnt
#cd /mnt
## tree
.
|-- TRANS.TBL
`-- isolinux
    |-- TRANS.TBL
    |-- boot.cat
    |-- boot.msg
    |-- general.msg
    |-- initrd.img
    |-- isolinux.bin
    |-- isolinux.cfg
    |-- memtest
    |-- options.msg
    |-- param.msg
    |-- rescue.msg
    |-- splash.lss
    `-- vmlinuz
```

images 文件夹的 stage2.img 是当安装介质为 CD-ROM 时的安装程序映像文件。

这里主要讨论 stage2.img 的内容

```
stage2.img
|----/etc
|----/modules
|----/proc
|----/usr----/bin----anaconda
```

安装程序主执行文件

```
|
|-----/lib-----/anaconda
```

安装程序脚本文件目录

```
|      |----/installclasses
|      |----/iw
|      |----/texttw
```

```
|      |----*.py
|
|-----/share---/anaconda
安装程序资源文件目录
|      |----/help
|      |----/pixmap
```

安装引导图形资源目录，包括安装过程中使用到的所有位图，图标，可以通过 GMIP 等工具修改

stage2.img 映像文件中的主要部分是安装程序 anaconda，它的主执行体是/usr/bin 下的 anaconda，由其调用的大量例程分布在/usr/lib/anaconda 下，而安装过程中要用到的资源文件分布在/usr/share/anaconda 下。可以通过执行如下命令具体查看 stage2.img 中的内容：

```
#mount -o loop -t squashfs stage2.img /mnt
#cd /mnt
#ls
etc lib modules proc usr var
```

顺带说一下 anaconda 安装程序，主要用 Python 语言写成，它是一种解释性的，面向对象的脚本语言，在其源码目录中有很多 py 的文件就是。要全面完成基于 Centos 的 Linux 发行版，使用和学习 shell、Python 是很有必要的，:-D

```
anaconda
|-----/bootdisk
启动盘目录
|-----/docs
文档目录
|-----/help
安装过程帮助系统目录
|-----/installclasses
```

安装类型分类目录，常由四个文件 workstation.py , server.py , laptop.py 和 custom.py 来描述 workstation(工作站)安装类型,server(服务器)安装类型,laptop(膝上型电脑)安装类型和 custom(自定义)安装类型。

```
|-----/iw
```

安装各步骤响应目录，子目录中各文件定义了图形界面安装状态时各步骤对 Next 和 Prev 的响应函数。

```
|-----/loader
```

安装程序装载机目录

|-----/pixmap

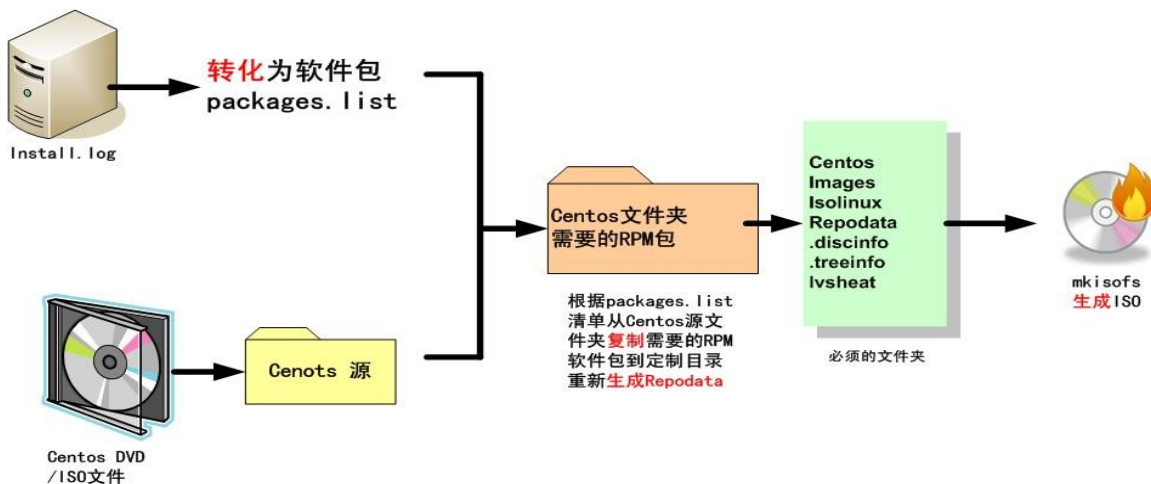
图形资源目录，包括安装过程中使用到的所有位图，图标。

|-----/utils

安装程序实用工具目录

|-----\*.py

各 Python 脚本文件



## 步骤流程

图：基于Centos的Linux发行版构建流程

通过上面的内容分析，接下来具体定制一个基于Centos的Linux发行版本的实践过程，并通过脚本安装openvpn。

一、导入Centos yum源的验证密码信息，并安装必要的软件包

```
#rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY*
#yum -y install anaconda anaconda-runtime
#yum -y install createrepo
```

二、将Centos DVD 光盘镜像文件复制到硬盘Centos5 制作目录中

```
#mkdir /CentOS5
#mount -o loop /home/CentOS-5.2-i386-bin-DVD.iso /mnt
#cp -ar /mnt/* . 操作结束需要检查.discinfo 是否复制
```



```
#tar -cf - . | (cd /CentOS5; tar -xvpf -)
```

三、依据完整的安装日志 /root/install.log 记录的软件包信息，结合 shell 脚本将 rpm 软件包复制到构建目录 CentOS 中，通过 createrepo 生成 comps.xml。

根据目标主机的 install.log 文件生成 package.list 软件包清单

```
#cat install.log | grep Installing | sed 's/Installing //g' > packages.list
```

建立 RPM 目录，临时存放复制需要 rpm 软件包，

```
#mkdir /RPM
```

cprpm.sh 脚本清单

```
cat cprpm.sh

#!/bin/bash
DEBUG=0
DVD_CD=/mnt
ALL_RPMS_DIR=/mnt/CentOS
DVD_RPMS_DIR=/RPM
packages_list=/root/packages.list
number_of_packages=`cat $packages_list | wc -l`
i=1
while [ $i -le $number_of_packages ] ; do
    line=`head -n $i $packages_list | tail -n -1`
    name=`echo $line | awk '{print $1}'`
    version=`echo $line | awk '{print $3}' | cut -f 2 -d ':'`
    if [ $DEBUG -eq "1" ] ; then
        echo $i: $line
        echo $name
        echo $version
    fi
    if [ $DEBUG -eq "1" ] ; then
        ls $ALL_RPMS_DIR/$name-$version*
        if [ $? -ne 0 ] ; then
```

```
        echo "cp $ALL_RPMS_DIR/$name-$version* "  
    fi  
    else  
        echo "cp $ALL_RPMS_DIR/$name-$version* $DVD_RPMS_DIR/"  
        cp $ALL_RPMS_DIR/$name-$version* $DVD_RPMS_DIR/  
        # in case the copy failed  
        if [ $? -ne 0 ] ; then  
            echo "cp $ALL_RPMS_DIR/$name-$version* "  
            cp $ALL_RPMS_DIR/$name* $DVD_RPMS_DIR/  
        fi  
    fi  
    i=`expr $i + 1`  
done
```

执行脚本将目标系统必要的 rpm 复制到/Centos5/CentOS 目录

```
#rm -rf /CentOS5/CentOS  
#cp -a /myRPM/* /CentOS5/CentOS
```

返回到/CentOS5 目录下，执行 createrepo 程序生成 repodata 下的 comps.xml 文件

```
#cd /CentOS5  
#createrepo -g repodata/comps.xml .
```

四、使用 Kickstart，创建一个包含自动应答信息的典型的安装配置脚本。结合使用 Kickstart 文件中的 %post 安装后的脚本，可以通过默认的 shell 脚本语法实现文件的下载、软件包的编译等工作，进一步达到发布定制的需求。

建立 Kickstart 文件并命名为 ks1483.cfg

```
# Kickstart file automatically generated by anaconda.  
  
install  
cdrom  
lang en_US.UTF-8  
keyboard us  
network --device eth0 --bootproto static --ip 172.16.1.148 --netmask 255.255.0.0 --gateway
```

```
172.16.1.9 --nameserver 172.16.1.9 --hostname trs.lvs.local
reboot
rootpw --iscrypted $1$t5sWRB7u$MJAcDD0IBMivcTMP65YBC.
firewall --enabled --port=22:tcp
authconfig --enablesshadow --enablemd5
selinux --enforcing
timezone --utc Asia/Shanghai
bootloader --location=mbr --driveorder=sda
# The following is the partition information you requested
# Note that any partitions you deleted are not expressed
# here so unless you clear all partitions first, this is
# not guaranteed to work
zerombr yes
clearpart --all --drives=sda
part /boot --fstype ext3 --size=100 --ondisk=sda
part pv.2 --size=0 --grow --ondisk=sda
volgroup VolGroup00 --pesize=32768 pv.2
logvol swap --fstype swap --name=LogVol01 --vgname=VolGroup00 --size=1000 --grow --
maxsize=1984
logvol / --fstype ext3 --name=LogVol00 --vgname=VolGroup00 --size=1024 --grow

%packages
@editors
@text-internet
@core
@base
@development-libs
@development-tools
device-mapper-multipath
-sysreport
%post
```

```
mount /dev/cdrom /mnt
cp -rf /mnt/lvsheat /usr/local/src
cd /usr/local/src/lvsheat
tar zxvf lzo-2.03.tar.gz -C /usr/src
cd /usr/src/lzo-2.03
./configure && make && make install
cd -
tar zxvf openvpn-2.0.9.tar.gz -C /usr/src
cd /usr/src/openvpn-2.0.9
./configure && make && make install
```

将光盘中的 lvsheat 目录中的 openvpn 编译需要的软件包通过脚本复制到系统的 /usr/local/src/lvsheat 目录并解压编译对应的源码包，完成对 openvpn 的编译安装操作。

将 ks1483.cfg 添加进入到 isolinux.cfg，已实现定制的 Kickstart 脚本能够被正确的执行。

```
cat isolinux.cfg
default auto
prompt 1
timeout 600
display boot.msg
F1 boot.msg
F2 options.msg
F3 general.msg
F4 param.msg
F5 rescue.msg
label linux
    kernel vmlinuz
    append initrd=initrd.img
label text
    kernel vmlinuz
    append initrd=initrd.img text
label auto
    kernel vmlinuz
```



```
append ks=cdrom:/isolinux/ks1483.cfg initrd=initrd.img
label ks
kernel vmlinuz
append ks initrd=initrd.img
label local
localboot 1
label memtest86
kernel memtest
append -
```

## 五、制作生成 ISO 文件

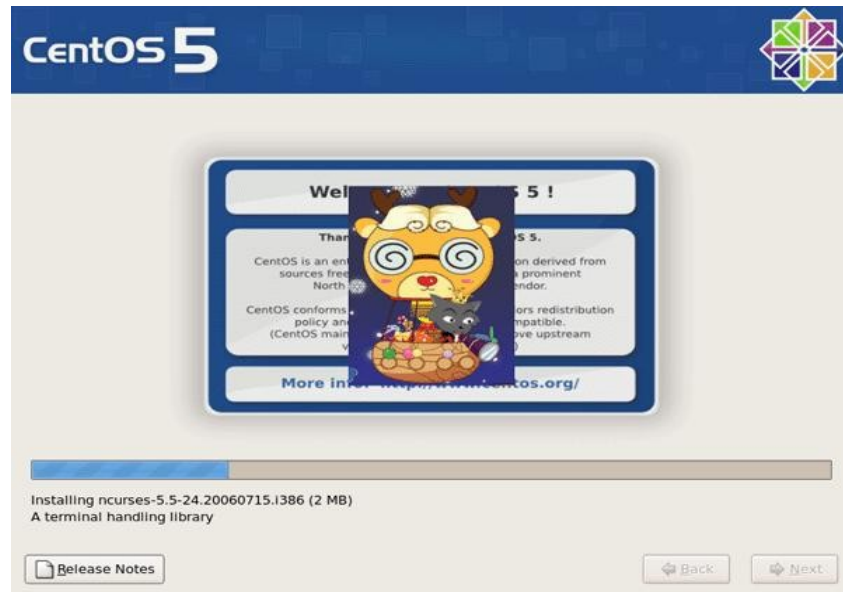
```
#cd /CentOS5/
#mkisofs -R -J -T -r -l -d -allow-multidot -allow-leading-dots -no-bak -o ../home/CentOS.iso -
b isolinux/isolinux.bin -c isolinux/boot.cat -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-
table .
```

扩展方式：

1、关于修改 anaconda 中的资源如定义安装界面的方式

安装 yum install squashfs-tools

```
anaconda 资源修改：
加载 anaconda 文件
#mkdir /mnt/anaconda
#mount -o loop -t squashfs stage2.img /mnt/anaconda
然后进入到/mnt/anaconda 中修改定制具体的文件。
打包 anaconda 文件
#mkfs.cramfs /mnt/anaconda stage2.img
或者执行
#mksquashfs /mnt/anaconda /tmp/stage2.img.new -all-root -no-fragments
```



图：简单定制的安装过程背景图

## 2、定制开机启动界面方式

启动画面用的是一种比较奇怪的格式 lss16，它限制图片使用 16 种颜色，除去前景和背景色只能有 14 种颜色。我们需要 ppmtolss16 giftopnm 等程序，系统一般默认都安装了。

一般用 gimp 生成一个 index 模式的 gif 图形，颜色限制为 14, 然后通过如下的办法进行转：

安装 yum -y install syslinux

giftopnm < splash.gif | ppmtolss16 > splash.lss

如果要编辑一个 lss 文件先用 lsstoppm 转成 ppm 格式，然后用 gimp 进行编辑。

另外你还需要修改 isolinux/boot.msg 文件如下

```
^L
^Xsplash.lss

- Babel Com Australia Fedora Core Linux installer.

- Use the function keys listed below for more information.

^O02[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]^O07
```



图：简单修改的开机启动画面

六、测试制作的安装光盘，通 VMware、XEN、VirtualBox 虚拟机测试如果没有出现问题，在 PC 上就可以顺利的安装。

```
trs login: root
Password:
Login incorrect

login: root
Password:
Login incorrect

login: root
Password:
[root@trs ~]# ls
anaconda-ks.cfg  install.log  install.log.syslog
[root@trs ~]# cd /usr/local/src
[root@trs src]# ls
lsheat
[root@trs src]# tree
.
|-- lsheat
|   |-- TRANS.TBL
|   |-- lzo-2.03.tar.gz
|   |-- openvpn-2.0.9-gui-1.0.3-install.exe
|   '-- openvpn-2.0.9.tar.gz
1 directory, 4 files
[root@trs src]# _
```

图：安装后的目录信息

后记：本文讨论的是一个实现 Base Centos Linux 发行版的实现方法，同时再次提醒奔放是基于 Centos 5.2 的实现方式。也欢迎爱好 Linux 发行版实现探究的朋友一起来交流。

作者简介：CU 网友 kns1024wh，目前从事 Linux 群集方面的具体工作，之前做过多年的 IT 技术支持、MCT 讲师、及 REDFLAG 的技术合作，技术专长群集、unix 主机、AD 部署等，您可以通过电子邮件 [lsheat@qq.com](mailto:lsheat@qq.com) 或者 Chinaunix 社区与他取得联系。

## Debian Etch 发行版中 Xen 虚拟化应用实例

原作者：Falko Timme    CU 网友：tinybiz 译

这个教程提供手把手的指导，来教会你怎样在 Debian Etch (4.0) 的系统中安装 Xen。Xen 可

以帮助你在使用\*nix 类系统（比如 Linux 和 FreeBSD）的主操作系统中创建客户操作系统，也可以叫做“虚拟机”或者 domUs，你可以使用 Xen 在相同的硬件条件下，把你的应用安装在不同

在这篇教程中我将会为大家讲解如何在 Debian Lenny 服务器上安装 OpenVZ。使用 OpenVZ 你可以在同一个硬件环境中创建多个虚拟化专用服务器(VPS),其作用类似于 Xen 和 Linux Vserver 项目.OpenVZ 是 Virtuozzo 旗下的一款开源品牌,提供一个商业的虚拟化解决方案.已经被许多提供虚拟化服务器的提供商使用。OpenVZ 内核是遵循 GPL 授权许可，并且其用户化工具遵循 QPL 许可。

这篇教程是一篇实用教程，它不包括相关的理论背景，如需了解相关理论背景请查询网络其他的文档。

这篇文档不附带任何形式的保证，我想要说的是这不仅仅是设置此类系统的唯一方法，还有很多达到这个目的的方法，但是我使用的是教程中的方法，我使用此方法，没有任何问题。

## 1 前言

我在这里使用的是一个 X86\_64(amd64 平台下)的系统，如果你是在 i386 平台，在一些命令的使用上或许有些不同，我将会在不同点特别注明。

## 2.安装 OpenVZ

OpenVZ 的内核、vzctl 和 vzquota 包在 Debian Lenny 库中，我们要使用下列命令安装他们：

```
apt-get install linux-image-openvz-amd64 vzctl vzquota
```

(如果你用的是 i386 的系统，内核包的名字是 linux-image-openvz-686)

创建一个提供后台兼容的符号链接从 /var/lib/vz 到 /vz。

```
ln -s /var/lib/vz /vz
```

打开/etc/sysctl.conf 文件并且确保使用下面的设置：

```
vi /etc/sysctl.conf
```

```
[...]
```

```
net.ipv4.conf.all.rp_filter=1
```

```
net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts=1
```

```
net.ipv4.conf.default.forwarding=1
```

```
net.ipv4.conf.default.proxy_arp = 0
```

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

```
kernel.sysrq = 1
```

```
net.ipv4.conf.default.send_redirects = 1
```

```
net.ipv4.conf.all.send_redirects = 0
```

```
net.ipv4.conf.eth0.proxy_arp=1
```

```
[...]
```

如果你要修改/etc/sysctl.conf 文件运行下列命令：



```
sysctl -p
```

然后,

Ps:如果你的虚拟机的 ip 地址是一个不同子网的主机 ip 地址的话下一步就显得很重要了。如果你不这样做的话,虚拟机的网络可能不会正常工作。

打开/etc/vz/vz.conf 文件并设置 NEIGHBOUR\_DEVS 参数值为 all:

```
vi /etc/vz/vz.conf
```

```
[...]
```

```
# Controls which interfaces to send ARP requests and modify APR tables on.
```

```
NEIGHBOUR_DEVS=all
```

```
[...]
```

在这个环境中,我同时也想安装 vzdump 和 vzprocps 包,这两个包并不存在 Debian lenny 库中。但是我们可以从 <http://download.openvz.org/debian-systs> 的网站里的 Etch 库中下载。(他们曾经也提供 Lenny 库,但是最近已经被删除了)因此打开/etc/apt/sources.list 文件...

```
vi /etc/apt/sources.list
```

在这个文件中添加下面的语句:

```
[...]
```

```
deb http://download.openvz.org/debian-systs etch openvz
```

```
[...]
```

当然我们想从 Etch 库中安装文件时不把我们的系统搞糟。我们设置系统只有在 Lenny 库中没有适当的软件时,我们才使用 Etch 库。如果在一个包同时存在 Lenny 和 Etch 版本中时,系统优先在 Lenny 中安装它。要做到这一点,我们可以在/etc/apt/preferences 中可以设置给 Lenny 更高的权限:

```
vi /etc/apt/preferences
```

```
[...]
```

```
Package: *
```

```
Pin: release a=lenny
```

```
Pin-Priority: 700
```

```
Package: *
```

```
Pin: release a=etch
```

```
Pin-Priority: 650
```

```
[...]
```

然后我们打开/etc/apt/apt.conf 文件...

```
vi /etc/apt/apt.conf
```

在这个文件中添加下面两行：

```
[...]
```

```
APT::Default-Release "stable";
```

```
APT::Cache-Limit "1000000000";
```

```
[...]
```

运行下列命令

```
wget -q http://download.openvz.org/debian-sysfs/dso_archiv_signing_key.asc -O- | apt-key add - && apt-get update
```

然后下载库中的关键部分和更新软件包数据库。

然后运行

```
apt-get install vzdump vzprocps
```

来安装 vzdump 和 vzprocps.

最后，重启系统：

Reboot

如果系统重启正常，说明安装顺利！

运行命令

```
uname -r
```

现在系统将会显示新的 OpenVZ 的内核：

```
server1:~# uname -r
```

```
2.6.26-1-openvz-amd64
```

```
server1:~#
```

### 3 使用 OpenVZ

在我们使用 OpenVZ 创建虚拟机之前,我们需要在/var/lib/vz/template/cache 文件夹下注意模板的范围，在即将使用的虚拟机里。我们可以通过模板来创建虚拟机。

运行命令

```
apt-cache search openvz
```

在输出的结果中你会看到一些 Debian 的模板。例如：

```
vzctl-ostmpl-debian-4.0-amd64-minimal - OpenVZ - OS Template debian-4.0-amd64-minimal
```

```
vzctl-ostmpl-debian-4.0-i386-minimal - OpenVZ - OS Template debian-4.0-i386-minimal
```

```
vzctl-ostmpl-debian-5.0-amd64-minimal - OpenVZ - OS Template debian-5.0-amd64-minimal
```

```
vzctl-ostmpl-debian-5.0-i386-minimal - OpenVZ - OS Template debian-5.0-i386-minimal
```

可以使用下面命令来安装你需要安装系统的模板（ps：amd64 平台下的模板不可以在 i386 主机上

使用)：

```
apt-get install vzctl-ostmpl-debian-5.0-amd64-minimal vzctl-ostmpl-debian-4.0-amd64-minimal
```

你可以使用这些模板的其中一个，你同时也可以在 <http://wiki.openvz.org/Download/template/precreated> 找到一个模板的列表。例如，我们不通过 apt 命令安装 vzctl-ostmpl-debian-5.0-amd64-minimal 模板。而是使用下列命令下载：

```
cd /var/lib/vz/template/cache
wget http://download.openvz.org/template/precreated/contrib/debian-5.0-amd64-minimal.tar.gz
```

(ps: 如果你的主机是 i386 系统，你不能使用 amd64 的模板-你必须使用 i386 的模板)

下面，我将会为大家来展示使用 OpenVZ 的最基本的命令。

假使我们想试用 vzctl-ostmpl-debian-5.0-amd64-minimal 模板来设置一个虚拟机 (ps: 你可以在 /var/lib/vz/template/cache 文件里找到它)，运行下列命令：

```
vzctl create 101 --ostemplate debian-5.0-amd64-minimal --config vps.basic
```

在这里 101 必须是一个唯一的 ID-每一个虚拟机虚拟拥有独一无二的 ID。你可以使用虚拟机 ip 地址的最后一部分，例如，如果虚拟机 ip 地址是 192.168.0.101，你可以使用 101 作为虚拟机的 ID。

如果你想在系统启动时打开 vm，运行下列命令

```
vzctl set 101 --onboot yes --save
```

使用下列命令可以设置为虚拟机设置主机名和 ip 地址：

```
vzctl set 101 --hostname test.example.com --save
```

```
vzctl set 101 --ipadd 192.168.0.101 --save
```

下面，我们设置接口的数量为 120，然后为虚拟机委派几个域名服务器：

```
vzctl set 101 --numothersock 120 --save
```

```
vzctl set 101 --nameserver 145.253.2.75 --nameserver 213.191.92.86 --save
```

(ps: 如果想不是用 vzctl 命令，你也可以在 /etc/vz/conf 文件家里直接编辑虚拟机的配置文件)。如果虚拟机的 ID 是 101，其配置文件的位置在 etc/vz/conf/101.conf.)

使用下列命令可以启动虚拟机

```
vzctl start 101
```

使用下列命令可以为虚拟机设置一个 root 密码

```
vzctl exec 101 passwd
```

使用下列命令可以通过 ssh 连接到虚拟机 (类似于 PUTTY)：

```
vzctl enter 101
```

想要离开虚拟机的终端，直接输入

Exit

停止虚拟机,运行

```
vzctl stop 101
```

启动虚拟机,运行

```
vzctl restart 101
```

从硬盘里删除虚拟机(ps:在删除之前需要停止虚拟机), 运行

```
vzctl destroy 101
```

可以通过下列命令查看所有虚拟机的列表和其当前的状态

```
vzlist -a
```

```
server1:~# vzlist -a
```

```
  VEID  NPROC STATUS IP_ADDR  HOSTNAME
   101    8 running 192.168.0.101 test.example.com
```

```
server1:~#
```

使用下列命令查看分配给虚拟机的资源

```
vzctl exec 101 cat /proc/user_beancounters
```

```
server1:~# vzctl exec 101 cat /proc/user_beancounters
```

Version: 2.5

uid	resource	held	maxheld	barrier	limit	failcnt
101:	kmemsize	500737	517142	11055923	11377049	0
	lockedpages	0	0	256	256	0
	privvmpages	2315	2337	65536	69632	0
	shmpages	640	640	21504	21504	0
	dummy	0	0	0	0	
	numproc	7	7	240	240	0
	physpages	1258	1289	0	2147483647	0
	vmguarpages	0	0	33792	2147483647	0
	oomguarpages	1258	1289	26112	2147483647	0
	numtcpsock	2	2	360	360	0
	numflock	1	1	188	206	0
	numpty	1	1	16	16	0
	numsiginfo	0	1	256	256	0
	tcpsndbuf	17856	17856	1720320	2703360	0
	tcprcvbuf	32768	32768	1720320	2703360	0
	othersockbuf	2232	2928	1126080	2097152	0
	dgramrcvbuf	0	0	262144	262144	0
	numothersock	1	3	120	120	0
	dcachesize	0	0	3409920	3624960	0
	numfile	189	189	9312	9312	0
	dummy	0	0	0	0	
	dummy	0	0	0	0	



dummy	0	0	0	0	0
numiptent	10	10	128	128	0

server1:~#

failcnt 这一列非常重要，它通常是显示为 0。如果不是 0 的话，这就意味着，当前的虚拟机需要更多的系统资源。打开位于 /etc/vz/conf 目录下的配置文件，然后适当的增加资源，最后重启虚拟机。

查询更多关于 vzctl 命令，运行

man vzctl

#### 4.相关链接

1、OpenVZ: <http://openvz.org>

2、Debian: <http://www.debian.org>

## 基于 Linux 的 DMZ 区部署示例

ChinaUnix 网友: niao5929

**摘要：** 本文使用 Linux 提供的 iptables 以及在 Linux 上安装 pptpdVPN 服务器软件提供的 PPPOE 服务，实现了在企业网中对隐藏服务器的访问能力和进行互连网访问的透明代理。解决了同一物理网内对部分重要服务器的分层访问问题，以及随着业务发展部署门户网站需要考虑的安全访问问题。

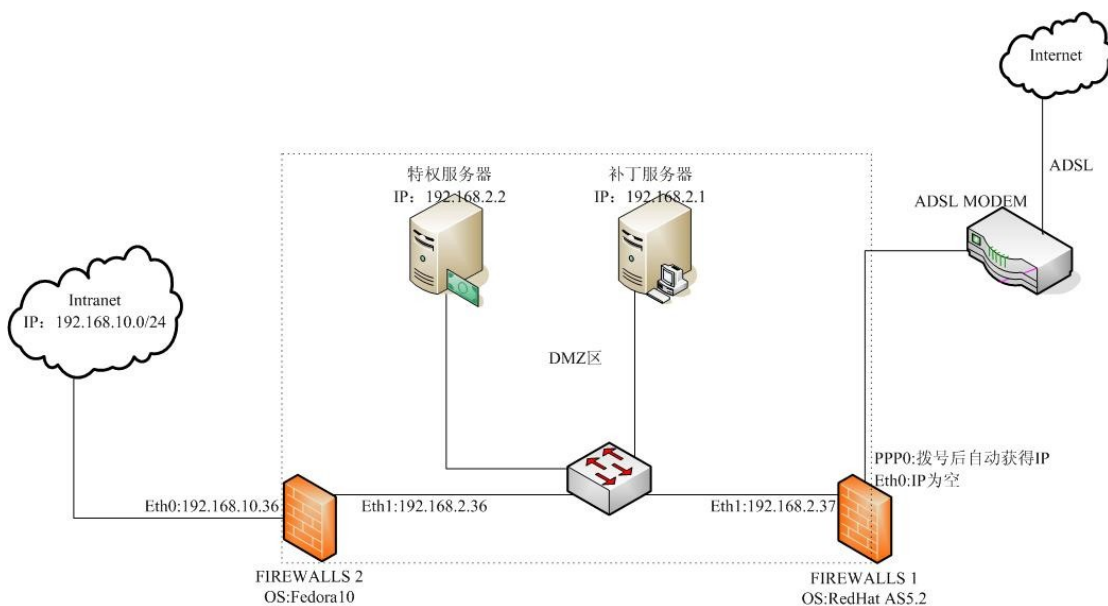
**关键词：** Linux 防火墙 服务器 客户端 VPN

本文使用 Linux 提供的 iptables 以及在 Linux 上安装 pptpdVPN 服务器软件提供的 PPPOE 服务，实现了在企业网中对隐藏服务器的访问能力和进行互连网访问的透明代理。

#### 一、软件环境及功能：

防火墙一：操作系统为 Red Hat Enterprise Linux Server release 5.2 (Tikanga),主要提供 DMZ 区的互连网访问能力，同时转发防火墙二的互连网访问数据。

防火墙二：操作系统为 Fedora10，主要提供企业内网的 VPN 服务，并转发企业内网对 DMZ 区及互连网的访问数据。



## 二、配置实例：

### 1、防火墙一配置：

- 1) 将 eth0 网卡网线于 ADSL MODEM 相连，并培植好 ppp 拨号连接。
- 2) 将 eth1 网卡网线于 DMZ 区交换机相连，并配置 DMZ 区 IP 地址，如图 IP：192.168.2.37，子网掩码：255.255.255.0
- 3) 使用 `echo 1 >/proc/sys/net/ipv4/ip_forward` 打开 Linux 内核的 IP 转发功能。
- 4) 使用 `iptables -t nat -A POSTROUTING -o ppp0 -s 192.168.2.36 -j MASQUERADE` 对 192.168.2.36 进行 NAT 转发。
- 5) 使用 `iptables -t nat -A POSTROUTING -o ppp0 -s 192.168.2.1 -j MASQUERADE` 对 192.168.2.1 进行 NAT 转发。
- 6) 在防火墙配置文件 `/etc/sysconfig/iptables` 中添加如下行：

`-P FORWARD DROP`

`-A FORWARD -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT`

`-A FORWARD -s 192.168.2.36 -j ACCEPT`

`-A FORWARD -s 192.168.2.1 -j ACCEPT`

注释掉如下行：

```
#-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
```

以上配置中的规则允许 192.168.2.36 及 192.168.2.1 的数据包通过防火墙进行双向转发。

## 2、防火墙 二配置：

1) 将 eth0 网卡网线于企业内网交换机相连，并配置内网 IP 地址，如图 IP：192.168.10.36，子网掩码：255.255.255.0

2) 将 eth1 网卡网线于 DMZ 区交换机相连，并配置 DMZ 区 IP 地址，如图 IP：192.168.2.36，子网掩码：255.255.255.0

3) 将防火墙二的默认网关设置为：192.168.2.37

4) 下载 pptpd-1.3.4.tar.gz，使用 tar 命令将包解压，使用 ./configure;make;make install 进行编译安装。

5) 配置 pptpdVPN 服务器：

a、使用 vi /etc/pptpd.conf，输入如下内容：

```
speed 115200
```

```
option /etc/ppp/pptpd-options
```

```
debug
```

```
localip 192.168.0.1 (PPTPD 服务器网关地址)
```

```
remoteip 192.168.1.2-3 (PPTPD 客户端地址)
```

```
enable chap
```

b、使用 vi /etc/ppp/pptpd-options，输入如下内容：

```
lock
```

```
debug
```

```
bsdcomp 0
```

```
auth
```

```
require-chap
```

```
proxyarp
```

c、使用 vi chap-secrets，输入如下内容：

```
# Secrets for authentication using CHAP
```

```
# client      server secret          IP addresses
```

```
"wuxinlang" * "wuXinLang" 192.168.1.2
```

```
"wuxinlang2" * "12345678" 192.168.1.3
```

6) 启动 PPTPD 服务进程：

在 Linux 系统#提示符后输入：pptpd 字符回车启动 PPTPD 服务进程，在 Linux 系统#提示符后输入：

ps - aux | grep pptpd 字符回车后系统返回如下信息:

Warning: bad syntax, perhaps a bogus '-'? See /usr/share/doc/procps-3.2.7/FAQ

```
root  6760 0.0 0.0 1700 536 ?    Ss  Dec22  0:00 pptpd
```

```
root  21487 0.0 0.0 4156 672 pts/0  S+  08:53  0:00 grep pptpd
```

说明 PPTPD 服务进程启动。

7) 添加 pppoe 可户端访问规则:

a、使用 echo 1 >/proc/sys/net/ipv4/ip\_forward 打开 Linux 内核的 IP 转发功能。

b、在/etc/sysconfig/iptables 文件中加入如下行:

```
-A INPUT -p tcp --dport 1723 -s 192.168.10.133 -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -p tcp --dport 47 -s 192.168.10.133 -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -p gre -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -p icmp -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
```

```
-A INPUT -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
```

```
-P FORWARD DROP
```

```
-A FORWARD -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
```

```
-A FORWARD -s 192.168.1.2 -j ACCEPT
```

并注释掉如下行:

```
-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
```

这样我们通过启动防火墙配置就只允许 192.168.10.133 进行 PPPOE 拨号连接。我们可以定义



多行包含需要进行 PPPOE 拨号的 IP 地址。这样就能够实现特定 IP 的 PPPOE 拨号连接并在防火墙中放行定义 IP 的数据包双向转发。

c、iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -s 192.168.1.2 -j MASQUERADE 对 pppoe 拨入的 IP 为 192.168.1.2 的主机进行 NAT 转发。

通过以上配置，我们的 DMZ 区就可以进行安全的网络授权访问。随着业务的发展我们可以将防火墙 1 的互连网接入改为静态 IP。这样我们可以使用 Iptables 提供的 DNAT 及 SNAT 对互连网访问 DMZ 区的数据进行转发和相关的安全审查。这样就有效的保证了在提高企业数据共享度及远程客户通过互连网访问企业网站或进行网络交易时企业私有网的网络安全。

## 将龙芯迷你电脑打造成 Linux BT 下载机

ChinaUnix 网友: huji

龙芯福珑 2E 迷你电脑作为下载机有两个优点，一是小巧放置方便，二是功耗低不足 20W。Headless 指无显示器、键盘和鼠标。接通电源后，只用网线与路由器相联。

盒子分区：

hda1	ext3	10G	debian lenny
hda2	reiserfs	5G	华镭
hda3	jfs	5G	备份
hda5	swap	512M	交换
hda6	xfs	20G	下载存储

把下载存储分区设置为 xfs 尽量减少磁盘的读写。

```
# mkfs.xfs /dev/hda6
```

```
# mkdir /mnt/hda6
```

```
# mount /dev/hda6 /mnt/hda6
```

```
# chown -R username /mnt/hda6
```

```
# vim /etc/fstab
```

末尾写入一行

CODE:

```
/dev/hda6    /mnt/hda6    xfs  defaults    0    0
```

注：username 为用户名，脚本中亦同。

方案一：daemon+webui

bt 下载软件 azureus

安装 azureus 及插件 Azureus HTML WebUI

```
# apt-get install azureus
```

```
$ wget http://azureus.sourceforge.net/plugins/azhtmlwebui\_0.7.6.jar
```

```
$ mkdir /home/username/.azureus/plugins/azhtmlwebui
```

```
$ mv azhtmlwebui_0.7.6.jar /home/username/.azureus/plugins/azhtmlwebui
```

运行 azureus 设置下载目录为 /mnt/hda6，再设置其他相关参数

```
# vim /etc/init.d/azureus_script
写入
CODE:
#!/bin/sh

#The user that will run Azureus
AZ_USER=username

#Name of the screen-session
NAME=azureus_screen

#executable files in the following paths that are perhaps needed by the script
PATH=/bin:/usr/bin:/sbin:/usr/sbin:/home/azureus/bin

#your path to the azureus directory, where Azureus2.jar is located
DIR=/home/username/azureus

#Description
DESC="Azureus screen daemon"

case "$1" in
start)
    if [[ `su $AZ_USER -c "screen -ls | grep $NAME" ` ]]
    then
        echo "Azureus is already running!"
    else
        echo "Starting $DESC: $NAME"
        su $AZ_USER -c "cd $DIR; screen -dmS $NAME java -jar /usr/share/java/Azureus2.jar
--ui=console"
    fi
    ;;
stop)
    if [[ `su $AZ_USER -c "screen -ls | grep $NAME" ` ]]
    then
        echo -n "Stopping $DESC: $NAME"
        su $AZ_USER -c "screen -X quit"
        echo " ... done."
    else
        echo "Couldn't find a running $DESC"
    fi
    ;;
restart)
```

```
if [[ `su $AZ_USER -c "screen -ls | grep $NAME"` ]]
then
    echo -n "Stopping $DESC: $NAME"
    su $AZ_USER -c "screen -X quit"
    echo "... done."
else
    echo "Couldn't find a running $DESC"
fi
echo "Starting $DESC: $NAME"
su $AZ_USER -c "cd $DIR; screen -dmS $NAME java -jar ./Azureus2.jar --ui=console"
echo "... done."
;;
status)
if [[ `su $AZ_USER -c "screen -ls | grep $NAME"` ]]
then
    echo "Azureus is RUNNING"
else
    echo "Azureus is DOWN"
fi
;;
*)
echo "Usage: $0 {start | stop | status | restart}"
exit 1
;;
esac

exit 0
```

```
chmod +x /etc/init.d/azureus_script
/etc/init.d/azureus_script start #开启 azureus_script
apt-get install rcconf
rcconf
```

将 azureus\_script 设置成开机运行

在另一台控制机中的浏览器输入 [http://下载机 IP:6886/](http://下载机IP:6886/)，即可控制 azureus，包括添加种子、开始、停止、限速等功能。

补充：deluge 和 transmission 也可作为 daemon，debian lenny 中的版本过低尝试过没成功。

方案二：ssh+vnc

ssh 登录下载机开启 vnc 服务，通过 vnc 客户端连接下载机，开启 bt 下载软件。

```
# apt-get install ssh #安装 ssh，一般已安装
# apt-get install tightvncserver #安装 tightvncserver
# tightvncpasswd #设置密码需 6 位以上
# vim /home/username/.vnc/xstartup #设置 xstartup，vnc 客户端连接到 lxde 桌面
```

编辑

```
#!/bin/sh
xrdb $HOME/.Xresources
xsetroot -solid grey
#x-terminal-emulator -geometry 80x24+10+10 -ls -title "$VNCDESKTOP Desktop" &
#x-window-manager &
#/etc/X11/Xsession
#/etc/xdg/lxsession/LXDE/autostart
openbox-lxde &
lxde-settings &
xscreensaver -no-splash &
lxpanel --profile LXDE &
pcmanfm -d &
```

控制机如为 windows，可用 putty 通过 ssh 连接下载机；如为 linux，直接 ssh ip 连接下载机。

ssh 登录后

```
$ tightvncserver -geometry 800x600 # 开启 vnc 服务
```

```
$ exit # ssh 断开后 vnc 服务不会停止
```

通过 vnc 客户端，连接下载机。

vnc 客户端下载地址 <http://www.tightvnc.com/download.html> (包含 windows、linux 版本)

运行 vnc 客户端

输入： 龙芯下载机 IP:1

再输入密码就可以连接到下载机的 lxde 桌面了。

然后启动 bt 下载软件进行下载。

断开 vnc 客户端后，下载软件会继续工作。

盒子硬盘容量有限，文件的存储有几种方案。

一买个大容量的笔记本硬盘替换盒子的笔记本硬盘。

二买个移动硬盘或者笔记本硬盘+硬盘盒，通过 usb 连在盒子上。

三转移下载的内容，设置 Samba 服务器方便与 windows 共享；也可用 scp 复制到其他电脑上，linux 上可用 gftp，windows 上可用 winscp。

## OpenBSD4.3 平台 OpenFire&PostgreSQL 应用

ChinaUnix 网友：尘羽星翔

前言

1 什么是 OpenFire

Openfire 采用 Java 开发的开源的实时协作 (RTC) 服务器,基于 XMPP (Jabber) 协议。您可以使用它轻易的构建高效率的即时通信服务器。Openfire 安装和使用都非常简单,并利用 Web 进行管理。单台服务器可支持上万并发用户。由于是采用开放的 XMPP 协议,您可以使用各种支持

XMPP 协议的 IM 客户端软件登陆服务。简单的说是类似 MSN 的实时通信系统

## 2 什么是 PostgreSQL

PostgreSQL 是以加州大学伯克利分校计算机系开发的 POSTGRES, 版本 4.2 为基础的对象关系型数据库管理系统 (ORDBMS)。

阅读指南: 所有需要手工录入的部分都用加阴影的字符表示, 需要特别注意的地方以 **【】** 字符加注。

**【开始编译以前,请将 ports 升级到最新】**

### 一、安装 JAVA 环境

#### 1 开启 linux 支持

obsd 支持 **【原生】** 的 java 运行环境, 只在 **【编译】** java 的需要打开 linux 支持

```
sysctl kern.emul.linux=1
```

#### 2 增加数据和堆栈限额(官方建议 非必须)

如果编译的时候出现类似于"Could not reserve enough space for object heap"这类的错误, 就应该增加数据和堆栈的限额 ksh zsh bash 环境(OB 默认的就是 ksh)

```
ulimit -dS 384*1024
```

```
ulimit -sS 8*1024
```

csh tcsh 环境

```
limit datasize 384m
```

```
limit stacksize 8m
```

本人在 512M 内存的电脑中编译的时候,没有做这一步,也很顺利的编译通过了

#### 3 建立/etc/mk.conf

java 编译的时候需要检测/etc/mk.conf 下有没有 **【ACCEPT\_JRL\_LICENSE=Yes】** 这个语句,没有的话会提示错误,因此应当手工建立该文件。

我的 mk.conf 是

```
DISTDIR=/files/dist
```

```
MASTER_SITE_OVERRIDE=ftp://ftp.freebsdchina.org/pub/OpenBSD/distfiles/${DIST_SUBDIR}/
```

```
PACKAGE_REPOSITORY=/files/packages
```

```
FETCH_CMD=/usr/local/bin/wget
```

```
ACCEPT_JRL_LICENSE=Yes
```

其中

DISTDIR 是我指定的下载文件所在位置

PACKAGE\_REPOSITORY 是我指定的生成 pkg 的位置

只有 **【ACCEPT\_JRL\_LICENSE=Yes】** 是必须的



#### 4 进入 jdk 目录开始编译安装

进入 jdk 的 ports

```
cd /usr/ports/devel/jdk/1.7
```

##### a 编译安装 jdk

JDK 是 java 的开发环境

```
make install
```

##### b 编译安装 jre

JRE 是 java 的运行环境, 如果不做开发, 只是运行 OpenFIRE 的话, jre 就足够了

```
env SUBPACKAGE=jre make install
```

##### c 下载 java 编译所需文件

编译 java 的所需的文件需要【手动复制】到 DISTDIR 指定的位置

默认是 /usr/ports/distfiles

编译所需文件 make 运行以前会有提示显示编译所需 java 文件的位置和名称, 按提示下载并复制就可以了

如果缺少文件的话会有 "Error code 1" 的错误提示, 编译所需下载的文件大概是

bsd-jdk15-patches-8.tar.bz2

bsd-jdk16-patches-3.tar.bz2

bsd-jdk16-patches-4.tar.bz2

javaPathHelper-0.3.tar.gz

jdk-1\_5\_0\_14-fcs-bin-b03-jrl-05\_oct\_2007.jar

jdk-1\_5\_0\_14-fcs-src-b03-jrl-05\_oct\_2007.jar

jdk-1\_5\_0\_14-solaris-i586.tar.Z

jdk-6u3-fcs-bin-b05-jrl-24\_sep\_2007.jar

jdk-6u3-fcs-mozilla\_headers-b05-unix-24\_sep\_2007.jar

jdk-6u3-fcs-src-b05-jrl-24\_sep\_2007.jar

jdk-7-icedtea-plugs-1.6.tar.gz

openjdk7-b24.tar.bz2

(本人下载这些文件用了半天的时间, 确切需下载的文件记不清楚了, 哪位朋友有完整的下载文件列表, 请帮忙订正) 编译及安装过程大概需要 5 个小时

#### 5 设置 JAVA 环境

JAVA 的环境可以通过系统变量和用户变量两种方法来设置

系统变量对整个系统中所有用户起作用, 用户变量只对设置的用户起作用

文中以 jre1.6 为例,具体配置根据读者安装的 java 环境自行修改

#### a 设置系统变量

建立/etc/profile 文件,加入

```
PATH=/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/local/jre-1.6.0/bin
```

```
export PATH
```

```
export JAVA_HOME=/usr/local/jre-1.6.0
```

```
export CLASSPATH=:$JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar
```

保存退出

#### b 设置系统变量

修改用户 home 目录里面的.profile 文件,加入 **【】** 标示部分

```
PATH=/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:  
【/usr/local/jre-1.6.0/bin】
```

```
export PATH
```

```
【export JAVA_HOME=/usr/local/jre-1.6.0】
```

```
【export CLASSPATH=:$JAVA_HOME/lib/dt.jar:$JAVA_HOME/lib/tools.jar】
```

```
: ${HOME="/root"}
```

```
export HOME
```

```
umask 022
```

```
if [ -x /usr/bin/tset ]; then
```

```
    eval `/usr/bin/tset -sQ \`${TERM}`
```

```
fi
```

#### c 测试 JAVA 环境

重新登陆系统令设置的环境变量生效,输入

```
java -version
```

如果显示的是 java 相关版本信息,说明 java 已经生效,可以进行取消 linux 的支持,并进行下一步的安装

(注:本人编译的时候是按照 1.7 编译的,环境设置都正确,可是 java 提示错误,可能是 ports 的问题)

## 二、安装 PostgreSQL

### 1 安装数据库

进入 ports 中 postgresql, 编译安装

```
cd /usr/ports/databases/postgresql
```

make install

提示完毕以后，pgsql 的客户端已经安装完毕，pgsql 的数据库端，需要手动安装

pkg 已经在编译 postgres 客户端的时候生成了，位置由 mk.conf 中 PACKAGE\_REPOSITORY 字段定义

默认位置是 /usr/ports/packages/i386/all/

cd /usr/ports/packages/i386/all/

pkg\_add postgres\*

## 2 建立数据库

### a 初始化数据库

su - \_postgresql

mkdir /var/postgresql/data

initdb -D /var/postgresql/data

### b 运行数据库

postgres -D /var/postgresql/data

或者

pg\_ctl -D /var/postgresql/data -l logfile start

如果没有提示错误，pgsql 就已经运行了

### c 建立新用户

建立超级用户

createuser 【-P】

Enter name of role to add: 【输入超级用户名】

Enter password for new role: 【输入密码】

Enter it again: 【确认密码】

Shall the new role be a superuser? (y/n) 【y】

### d 建立数据库

createdb -O 【超级用户名】 -E UNICODE 【数据库名称】

## 3 设置自动运行和关闭

### a 设置开机自动运行

在 /etc/rc.local 中加入

```
if [ -x /usr/local/bin/pg_ctl ]; then
```

```
    echo -n ' postgresql'
```

```
su -l _postgresql -c "nohup /usr/local/bin/pg_ctl start \  
-D /var/postgresql/data -l /var/postgresql/logfile \  
-o '-D /var/postgresql/data' >/dev/null"
```

fi

b 设置关机自动关闭

在/etc/rc.shutdown 中加入

```
if [ -f /var/postgresql/data/postmaster.pid ]; then
```

```
su -l _postgresql -c "/usr/local/bin/pg_ctl stop -m fast \  
-D /var/postgresql/data"
```

```
rm -f /var/postgresql/data/postmaster.pid
```

fi

#### 4 PostgreSQL 优化

a 修改 /etc/sysctl.conf

编辑 /etc/sysctl.conf,加入以下内容

```
kern.seminfo.semmni=256
```

```
kern.seminfo.semmns=2048
```

```
kern.shminfo.shmmax=50331648
```

b 修改/etc/login.conf

编辑/etc/login.conf,加入以下内容

```
postgresql:\
```

```
:openfiles-cur=768:\
```

```
:tc=daemon:
```

保存退出后, 输入

```
cqp_mkdb /etc/login.conf
```

重建 login.conf.db 文件

然后使用 vipw 或 usermod 修改 postgresql

```
usermod -L postgresql 【postgresql 系统用户名】
```

其中 -L 指定的是修改的用户的登陆类

c 修改 postgresql.conf 文件

切换到 postgresql 用户

```
su - _postgresql
```

修改/var/postgresql/data/postgresql.conf

将 max\_connections 修改成你需要的并发链接数值,默认是 40

保存退出后,重启数据库,输入

```
pg_ctl -D /var/postgresql/data -l logfile restart
```

来重启整个数据库,或者输入

```
pg_ctl -D /var/postgresql/data -l logfile reload
```

来重新加载 postgresql 配置文件

### 三、安装 OpenFIRE

OpenFIRE 服务器端最新版本 openfire\_3\_5\_1 [下载](#)

服务器端插件[下载](#)

1 服务器端安装

a 添加 openfire 系统用户

```
adduser
```

```
Enter username []: 【openfire 用户名】
```

```
Enter full name []:
```

```
Enter shell csh ksh nologin sh [ksh]: 【回车】
```

```
Uid [1000]: 【回车】
```

```
Login group _openfire [_openfire]: 【回车】
```

```
Login group is ``_openfire". Invite _openfire into other groups: guest no
```

```
[no]: 【回车】
```

```
Login class authpf daemon default postgresql staff [daemon]: 【回车】
```

```
Enter password []: 【输入密码】
```

```
Enter password again []: 【确认密码】
```

```
OK? (y/n) [y]: 【y】
```

```
Add another user? (y/n) [y]: 【n】
```

b 解压 openfire

```
tar xzvf 你的 openfire 压缩包位置 -C /var
```

c 修改 openfire 权限

```
cd /var
```

```
chown -R 【openfire 用户名】:【openfire 组名】 openfire/
```

d 运行 openfire



su - 【openfire 用户名】

/var/openfire/bin/openfire start

如果没有错误提示 top 有 java 的进程,说明 openfire 启动正常

## 2 openfire 服务配置

在浏览器中输入

http://服务器 ip:9090

第一页 Choose Language 中选中中文(简体)

第二页服务器设置保持默认

第三页数据库设置选择标准数据库连接

第四页数据库设置 - 标准连接中需要设置以下项目

数据库驱动选项: 【PostgreSQL】

JDBC 驱动程序类: 【org.postgresql.Driver】

数据库 URL: jdbc:postgresql:// 【127.0.0.1】 :5432/ 【数据库名称】

用户名: 【超级用户名】

密码: 【超级用户密码】

第五页特性设置 初使设置

第六页管理员帐户 设置管理员密码管理员账号为 admin

安装完成

## 3 设置 openfire 自动运行和关闭

a 设置开机自动运行

在/etc/rc.local 中启动 postgresql 字段后面加入

```
if [ -x /var/openfire/bin/openfire ]; then
    echo -n ' openfire'
    su -l _openfire -c "/var/openfire/bin/openfire start >/dev/null"
fi
```

b 设置关机自动关闭

在/etc/rc.shutdown 中关闭 postgresql 字段前面加入

```
if [ -x /var/openfire/bin/openfire ]; then
    su -l _openfire -c "/var/openfire/bin/openfire stop"
fi
```

## 四 设置 Spark

SparkWIN 下客户端最新版本 2.5.8 [下载](#)

程序安装完毕后

点击帐户来申请账号

服务器中填入 OpenFIRE 服务器所用 ip

后记：如果您发现本文有什么不对的地方，可以通过电子邮件 [wosl2001\(at\)gmail.com](mailto:wosl2001(at)gmail.com)，和尘羽星翔取得联系。

## memcached、php-memcache 安装笔记

ChinaUnix 网友：eScaPedd

Memcache 是 danga.com 的一个项目，最早是为 LiveJournal 服务的，目前全世界不少人使用这个缓存项目来构建自己大负载的网站，来分担数据库的压力。

它可以应对任意多个连接，使用非阻塞的网络 IO。由于它的工作机制是在内存中开辟一块空间，然后建立一个 HashTable，Memcached 自管理这些 HashTable。

Memcache 官方网站：<http://www.danga.com/memcached>

到官方网站下载最新版本，编译安装之。编译之前需要确保你的系统中有 libevent 及其开发包，如果没有的话…先安装吧。

```
tar xvf memcached-1.2.6.tar.gz
cd memcached-1.2.6
./configure --prefix=/usr/local/memcached
make
make install
```

安装好了以后，先建立 memcached 运行临时目录：

```
mkdir -pv /var/run/memcached
chown -R nobody:nobody /var/run/memcached
```

然后就可以启动 memcached 的守护进程了：

```
/usr/local/memcached/bin/memcached -p 11211 -l 172.16.236.150 -d -u nobody -P
/var/run/memcached/memcached.pid -m 64M -c 1024
```

几个参数的解释：

- p memcached 监听的 TCP 端口
- l 监听的 ip 地址，172.16.236.150 是我服务器的 IP 地址，如果你需要多个服务器都能够读取这台 memcached 的缓存数据，那么就必须设定这个 ip
- d 以 daemon 方式运行，将程序放入后台
- u memcached 的运行用户，我设定的是 nobody
- P memcached 的 pid 文件路径
- m memcached 可以使用的最大内存数量

-c memcached 同时可以接受的最大的连接数

如果你希望以 socket 方式来访问 memcached，那么在启动的时候就必须去掉 -l 和 -p 参数，并加上 -s 参数：

-s memcached 的 socket 文件路径

下面安装 php 的 extension，你可以在 php 的 pcel 项目站点找到 memcache 的扩展：

<http://pecl.php.net/package/memcache>，目前最新版本是 3.0.3

**注意了**，在 pcel 站点上有两个关于 memcached 的 php 扩展，一个叫 memcache，一个叫 memcached，看介绍，这两个扩展的功能都是一样的，但是后者似乎是今年才开始的项目，综合考虑，我还说选用了前者，毕竟开发时间长，以后找文档应该也会方便得多。

下载 php-memcache 之后，编译安装：

```
tar xvf memcache-3.0.3.tgz
```

```
cd memcache-3.0.3
```

```
/usr/local/php5/bin/phpize
```

```
./configure --with-php-config=/usr/local/php5/bin/php-config --enable-memcache
```

```
make
```

```
make install
```

按照我的环境，编译出来的 memcache.so 保存在 /usr/local/php5/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20060613/ 目录下，如果你的环境不一样，你得根据自己情况修改你的 php.ini 了。

接着要做的工作就是让 php 加载这个扩展，编辑你的 php.ini，在适当位置（通常是最后，也可以是独立的一个 ini 文件）加入如下行：

```
extension=memcache.so
```

然后重启你的 phpfastcgi 进程或者 apache，运行一个 phpinfo() 来确认一下，正常的话你应该可以看到这个了：

memcache		
memcache support		enabled
Version	3.0.3	
Revision	\$Revision: 1.63.2.32 \$	
Directive	Local Value	Master Value
memcache.allow_failover	1	1
memcache.chunk_size	32768	32768
memcache.compress_threshold	20000	20000
memcache.default_port	11211	11211
memcache.hash_function	crc32	crc32
memcache.hash_strategy	consistent	consistent
memcache.max_failover_attempts	20	20
memcache.protocol	ascii	ascii
memcache.redundancy	1	1
memcache.session_redundancy	2	2

现在，你已经可以在你的 php 程序中存取 memcached 中的缓存数据了，在 php-memcache 的文档中提供了相关的接口：

```
class MemcachePool() {  
    /**  
     * 连接到 memcached  
     */  
    bool connect(string host, int tcp_port = 11211, int udp_port = 0, bool persistent = true,  
int weight  
= 1, int timeout = 1, int retry_interval = 15)  
  
    /**  
     * 增加一个 memcached 服务器  
     */  
    bool addServer(string host, int tcp_port = 11211, int udp_port = 0, bool persistent = true,  
int weigh  
t = 1, int timeout = 1, int retry_interval = 15, bool status = true)  
  
    /**  
     * 设置 memcached 参数 (运行时的)  
     */  
    bool setServerParams(string host, int tcp_port = 11211, int timeout = 1, int retry_interval =  
15, boo  
l status = true)  
  
    /**  
     * 读取 memcached 中的数据  
     */  
    mixed get(mixed key, mixed &flags = null, mixed &cas = null)  
  
    /**  
     * 保存 memcached 数据, 支持以数组方式的复合设置, 例子:  
     * $memcache->set(array('key1' => 'val1', 'key2' => 'val1'), null, 0, 60)  
     */  
    bool add(mixed key, mixed var = null, int flag = 0, int exptime = 0)  
    bool set(mixed key, mixed var = null, int flag = 0, int exptime = 0)  
    bool replace(mixed key, mixed var = null, int flag = 0, int exptime = 0)  
  
    /**  
     * Compare-and-Swap, uses the CAS param from MemcachePool::get()  
     */  
    bool cas(mixed key, mixed var = null, int flag = 0, int exptime = 0, int cas = 0)  
  
    /**  
     * Prepends/appends a value to an existing one  
     */  
}
```

```
bool append(mixed key, mixed var = null, int flag = 0, int exptime = 0)
bool prepend(mixed key, mixed var = null, int flag = 0, int exptime = 0)

/**
 * 删除缓存数据
 * $memcache->delete(array('key1', 'key2'))
 */
bool delete(mixed key, int exptime = 0)

/**
 * Supports multi-key operations, for example
 * $memcache->increment(array('key1', 'key2'), 1, 0, 0)
 *
 * The new defval (default value) and exptime (expiration time) are used
 * if the key doesn't already exist. They must be supplied (even if 0) for
 * this to be enabled.
 */
mixed increment(mixed key, int value = 1, int defval = 0, int exptime = 0)
mixed decrement(mixed key, int value = 1, int defval = 0, int exptime = 0)

/**
 * Assigns a pool-specific failure callback which will be called when
 * a request fails. May be null in order to disable callbacks. The callback
 * receive arguments like
 *
 * function mycallback($host, $tcp_port, $udp_port, $error, $errnum)
 *
 * 发生错误是的回调函数
 */
bool setFailureCallback(function callback)
}
```

比如，一段最典型的代码可能就是这样的：

```
$obj = new MemcachePool();
$obj->addServer('172.16.236.150');
if ( $obj->get('id') ) {
    echo 'Old value : ' . $obj->get('id') ;
    if ( isset($_GET['id']) ) {
        $obj->set('id', $_GET['id']);
        echo '<br />New value setted.';
    }
}
else {
    $obj->add('id', $_GET['id']);
}
```



```
}  
unset($obj);
```

基本工作已经做完了，当然为了让 memcached 运行得更舒服、为了系统的安全性，你还可以写一个脚本把 memcached 加入系统启动进程，并设置一下 iptables 等等，这些不是本文重点，就略去不说了。

## 百万级高并发网站 MYSQL 应用攻略

作者：王杰

在长时间的网站开发过程中，能作一个百万 IP 的网站对我来说真是一个新的挑战，由于本人的水平有限，所以一直就职于一个小公司，在这里也只是抱着重在参与的想法。在以后我所讲述到的内容知识点上如有不适之处请大家多多批评指教。

在一开始接触 PHP 接触 MYSQL 的时候就听不少人说：“Mysql 就跑跑一天几十万 IP 的小站还可以，要是几百万 IP 就不行了”，原话不记得了，大体就是这个意思。一直也没有好的机会去验证这个说法，一是从没有接手过这么大流量的网站，二是平时工作也比较忙，懒得去管这些，反正现在用不着，抱着这个想法把这个问题一直留到了最近，才把这个问题搞明白。

就在前几天公司旗下一网站(由于这是公司的商业内容我就不说是那个网站了，免得有兄弟说是 AD)以下简称 A 站，这 A 站在年后流量猛增从一天的七八十万猛跑到了好几百万的 IP，一天下来接近一千万的 Pv 让整个服务器在高压下超负荷的工作着，时不时的服务就出现当机。

最首先反映出情况的是数据统计，一天下来一个数据也没有统计上，原来是 mysql 挂了。

本文就围绕这个问题来讲讲我们公司几个技术人员的解决方案。

### 1. Mysql 服务器集群

由于是小公司在资金和成本上都有所限制，而且在技术上也没有几个技术员接触过，所以这个方法自然就让大伙否决了。

这里说说我个人的理解!做集群不但添加资费的开销，而且在技术上也有很大的挑战，对于我们公司目前的情况是不大现实的。集群无非就是把一台服务器的压力转接到两台或是多台服务器上，我是这么理解的，也许我理解有误，还请大家指教。

### 2. 分而治之

这个方法和集群差不多，不过是把统计的代码放在不同的服务器上跑，由于公司有不少配置低的服务器跑几万到几十万 IP 还是没有问题的，我们可以把几百万流量分成十来个几十万的量分而统计。

优点：充分的利用了现在的资源，解决了目前的问题。

缺点：这样的方法不是长久之计，迟早还是会出问题的。而且在统计数据的时候比较麻烦。

### 3. 统计代码的修改

由于之前采用的是在插入数据之前加以判断，这个 IP 是否存在，来路等的处理，无形中增加了服务器的压力，所以大伙把统计代码改成一个就插入数据库，不管三七二十一等以后在处理。

这个方法基本上把当天的数据保留下来了，可是在处理的时候由于数据量的庞大，来来回回还是把服务器跑死了，而且在插入的时候由于当时设计数据结构的时候留有的索引，也大大的消耗了不少的服务器资源。

那么把索引去掉到最后处理的时候又是老慢的，得不偿失。

#### 4. 统计方式的修改

最后这一个方法，效果非常的明显。那是什么方法呢！

这里就主要介绍这个方法：

##### A、保留原用的数据结构不变，并把所有的数据按一定的结构存入文件。

结构：可以是 xml,json，也可以是你自己想的任何有规律的数据排放。

例如：

```
1 221.2.70.52,http://www.baidu.com>windowxp\r\n
2 221.2.70.52,http://www.baidu.com>windowxp\r\n
```

写入文件:fopen, fwrite?? no 这里介绍一个非常好用的技巧，也许大家都知道，但是像我这样的菜鸟大概都不知道，那就是用 error\_log，这不是写错误日志的吗？对就是他，非常方便。

格式：

```
1 error_log("内容", 3, "/date.dat");
```

这里我就不说他的具体用了，不明白的朋友可以查一下手册。

##### B、数据文件的命名

为什么这里要讲文件的命名呢？如果就一味的把数据的写入文件不作任何的处理那么他和直接插入数据库有多大的区别呢？那么我们所作的一切都是无用功了。

首先是在时间的利用上:date(‘YmdH’)得到的值是如：2008121112这有什么好入，这样一来这个数据就是一个小时一个文件避免了文件过大，而且不用去判断自动生成。

IP 的应用：由于在很多数据上都是一个 IP 操作的，所以把相同 IP 的数据放在一个文件里在后面的处理就非常方便处理。请看后面的介绍，这里我们取 IP 成三位为文件名字的一部分。

##### C、数据的导入处理

通过以上两位的操作当天的数据会一个不少的保留下来，接下来怎么处理其实并不是很重要了。但是这里还是讲讲我的想法。

入库前处理：

前面讲到把 IP 三位相同的放一个文件就是为了入库前到它们进行处理，首先可以用最笨的方法把数据拆成 N 个数据。在进行重复数据的删除。

如果一个 IP 浏览多页那么 PV 在这里就可以得到统计，并把访问的页面进行处理，组成新的数据。

导入方法：

这里要介绍一下数据的导入方法

```
1 $sql="LOAD DATA INFILE '$file.' INTO TABLE `test` FIELDS TERMINATED BY ';' LINES
TERMINATED BY '\r\n'(
2
3 `time`, `md5`
4
5 );
```

就这一个语句，在导入几十万数据的时候可以说是刷刷的，用法我这里也不过多介绍了，大家有不明白的可以查手册，所以说解决数据库的瓶颈的办法不一定要加设备，也不一定要换数据库，只要换一个思路就能解决不少问题。

至此所有数据也就讲的差不多了。由于我肚子里的墨水太少，如有不得当之处还请大家见谅。

## 网友热评

\*\*\*\*\*

### 热点技术评论

[ls -lh 查看的文件大小，如何倒序查看？](#)  
[如何将文件里两行合并为一行？](#)  
[基于 LINUX 的 Oracle 10G RAC 管理手记](#)  
[drbd+mysql+heartbeat 配置过程](#)  
[clang/llvm 可以编译 FreeBSD 内核了！](#)  
[北京运维监控沙龙结束.PPT 资料下载！](#)  
[一个稍富挑战性的 c++ 试题](#)  
[求上亿数字去重和存储结构和算法](#)  
[OpenBSD.Nginx.MySQL.PHP 环境搭建手册](#)  
[Exadata 和超大规模 DB 性能提升](#)  
[freebsd 真的那么好用吗](#)  
[如何把 SCSI 硬盘里的 UNIX 系统做成镜像文件？](#)  
[关于 for 有点疑惑！](#)  
[关于 read\(\) 读取 pipe 数据时，线程状态问题](#)  
[求解一个空间位置的算法](#)  
[haskell 初学问疑](#)  
[linux 版程序如何转为 windows 版本发布？](#)  
[利用内核态连接跟踪机制](#)  
[linux 网络访问的疑问](#)  
[如何限制单个 IP 在指定时间内的连接数限制](#)  
[bridge 中的 interface 能直接与 ip 层通信吗？](#)  
[内核源码 kfifo 分析（原创）](#)  
[Linux-千兆网卡驱动实现机制浅析](#)  
[Fedora 11 值得期待——新特性简介](#)  
[学习驱动的理由](#)  
[fstab 改名后重启系统无法启动](#)

### 热点新闻评论

[力挽狂澜 微软理应推出 Linux 版 IE](#)  
[外企对英语水平是什莫要求？](#)  
[网友给出的面试题代码，不懂，请教大家](#)  
[有没人成功转行的？](#)  
[脚本语言的重要性](#)  
[江苏政府将斥资 3 亿元采购 15 万台龙芯电脑](#)  
[clang/llvm 可以编译 FreeBSD 内核了！](#)  
[找个 Kernel 的工作就这么难么](#)  
[应届生搞 \\* nix 平台内核开发的薪资大概多少](#)  
[人类的解放: 赐予我们自由软件!!!!!!](#)  
[科普：微内核操作系统现状](#)  
[分享一个技术学习轨迹](#)  
[google 深深滴伤害了偶幼小而纯真的心灵！](#)  
[大家如何看待 Erlang 编程语言？](#)  
[IT 精英上班路上猝死 前夜工作到凌晨 1 点\(图\)](#)  
[IBM 现在还研发 AIX 吗？抑或是专攻 Linux？](#)  
[不要过度迷信小型机](#)  
[请各位指条明路考一个 RHCE 到底值不值的](#)  
[IE8/Safari/Firefox 均被黑客攻破 只需几秒](#)  
[Linux 狂热分子和 BSD 原教旨主义者的共同特点](#)  
[龙芯之火，可以燎原——胡伟武](#)  
[一道貌似简单，实则阴险的面试题](#)  
[做 vxworks 5 年，铁了心要转 linux 内核开发！](#)  
[我们能不能找一个比 Linux 更安稳的地基？](#)  
[Novell SLED 11：Windows 桌面的唯一替代者](#)  
[在公司里用 RHEL5 要不要付费？](#)